ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

TOME XVIII

A LA MÊME LIBRAIRIE

BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE CONTEMPORAINE

A 3 FR. 50 LE VOLUME

Nouvelle collection de volumes in-16, comprenant 300 à 400 pages, imprimés en caractères elzéviriens et illustrés de figures intercalées dans le texte.

Les Pygmées. Les Pygmées des anciens d'après la Science moderne, les Negritos ou pygmées asiatiques, les Negrillos ou pygmées africains, les Hottentots et les Boschimans, par A. DE QUATREFAGES, professeur au Muséum, membre de l'Institut. 1 vol. in-16 avec fig. . . . 3 fr. 50

Le lait. Etudes chimiques et microbiologiques, par DUCLAUX, professeur à la Faculté des Sciences de Paris. 1 vol. in-16 avec figures . . . 3 fr. 50

Les ancêtres de nos animaux, dans les temps géologiques, par Albert GAUDRY, professeur au Muséum, membre de l'Institut. 1 vol. in-16, avec figures . . . 3 fr. 50

Les tremblements de terre, par FOUQUÉ, professeur au Collège de France, membre de l'Institut. 1 vol. in-16 . . . 3 fr. 50

Sous les mers. Campagnes d'explorations sous-marines, par le marquis de FOLIN, membre de la Commission des Dragages. 1 vol. in-16, avec figures. . 3 fr. 50

Le somnambulisme provoqué. Études physiologiques et psychologiques, par H. BEAUNIS, professeur à la Faculté de Nancy. 1 vol. in-16, avec figures (*Deuxième édition*) . . . 3 fr. 50

Magnétisme et hypnotisme. Phénomènes observés pendant le sommeil nerveux, par le Dr A. CULLERRE. 1 vol. in-16, avec 28 fig. (*Deuxième édition*). 3 fr. 50

Nervosisme et névroses. Hygiène des énervés et des névropathes, par le Dr A. CULLERRE. 1 vol. in-16 . . . 3 fr. 50

Hypnotisme, double conscience et altérations de la personnalité, par le Dr AZAM, profes. à la Faculté de Bordeaux. 1 vol. in-16 avec fig. . 3 fr. 50

La suggestion mentale et l'action des médicaments à distance, par MM. BOURRU et BUROT, prof. de l'Ecole de Rochefort. 1 vol. in-16. 3 fr. 50

Le secret médical. Honoraires, mariage, assurances sur la vie, déclaration de naissance, expertise, témoignage, etc., par P. BROUARDEL, professeur et doyen à la Faculté de Paris. 1 vol. in-16 . . . 3 fr. 50

Microbes et maladies, par J. SCHMITT, professeur agrégé à la Faculté de Nancy. 1 vol. in-16, avec 24 figures . . . 3 fr. 50

La galvanoplastie, le nickelage, l'argenture, la dorure et l'électro-métallurgie, par E. BOUANT, agrégé des sciences. 1 vol. in-16, avec figures. 3 fr. 50

La coloration des vins par les couleurs de la houille, Méthode analytique et marche systématique pour reconnaître la nature de la coloration, par P. CAZENEUVE, professeur à la Faculté de Lyon. 1 vol. in-16, avec 1 pl... 3 fr. 50

Les abeilles. Organes et fonctions, éducation et produits, miel et cire, par Maurice GIRARD, président de la Société entomologique de France. 1 vol. in-16, avec 30 figures et 1 planche coloriée (*Deuxième édition*) . . . 3 fr. 50

La prévision du temps et les prédictions météorologiques, par G. DALLET. 1 vol. in-16, avec 40 figures . . . 3 fr. 50

L'homme avant l'histoire, par Ch. DEBIERRE, agrégé de la Faculté de Lyon. 1 vol. in-16, avec figures . . . 3 fr. 50

L'activité cérébrale au point de vue psycho-physiologique, par Alexandre HERZEN, professeur à l'Académie de Lausanne. 1 vol. in-16 . . . 3 fr. 50

La Truffe, par le Dr FERRY DE LA BELLONE. 1 vol. in-16, avec 20 fig. 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

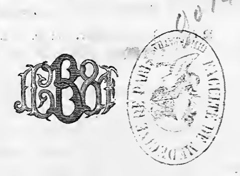
MM. E. BERTIN, P. BROUARDEL, CHARRIN, L. COLIN,
V. DU CLAUX, O. DU MESNIL, FOVILLE, L. GARNIER,
P. GARNIER, CH. GIRARD, L.-A. HUDELO,
JAUMES, LACASSAGNE, G. LAGNEAU, LHOTE, LUTAUD, MORACHE,
MOTET, POINCARÉ, GABRIEL POUCHET, RIANT,
TOURDES ET VIBERT.

AVEC UNE REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Directeur de la rédaction : le professeur P. BROUARDEL
Secrétaire de la rédaction : le docteur V. du CLAUX

TROISIÈME SÉRIE

TOME XVIII



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain.
JUILLET 1887

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8 avec figures et planches .... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 pages à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878, 50 vol. in-8 avec figures et planches .... 470 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). 1880, in-8, 130 pages à 2 colonnes..... 3 fr. 50

Troisième série, commencée en janvier 1879. Elle paraît tous les mois par cahier de 6 feuilles in-8 (96 pages) avec planches et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix des années parues (1879-1886)............................ 176 fr.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... 22 fr. — Départements.. 24 fr. — Union postale.... 25 fr.
Autres pays.................... 30 fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES COULEURS DE LA HOUILLE

ET LA REVISION DES LISTES LÉGALES DES COLORANTS NUISIBLES ET NON NUISIBLES

Par M. le Professeur **P. Cazeneuve** (de Lyon).

Le comité consultatif d'hygiène et de salubrité publique est consulté périodiquement par le ministère sur les couleurs qui peuvent être tolérées pour colorer les produits alimentaires artificiels de la confiserie et de la liquoristerie, etc.

C'est là, en effet, une question d'hygiène de première importance.

Wurtz, en 1880 et 1881, a adressé un rapport au nom de ce comité où il donne la liste des colorants à tolérer ou à interdire (1). Les décrets préfectoraux qui ont aujourd'hui force de loi se sont inspirés uniquement de ces documents où les couleurs dérivées de la houille ont été systématiquement écartées de la liste des colorants non nuisibles par la raison toute simple — et Wurtz le déclare nettement — que l'ex-

(1) Wurtz, *Rapport sur la coloration des substances alimentaires* (*Comité consultatif d'hygiène publique de France*, 1880, t. IX. p. 299) et *Rapport supplémentaire sur la coloration des matières alimentaires* (*Ibid.*, 1881, t. X, p. 305).

périence ne s'est pas encore prononcée sur leur innocuité.

Malheureusement, l'industrie n'a pas partagé ce sentiment de sage réserve de la science officielle. Depuis dix ans, les liqueurs sont fréquemment colorées avec les couleurs de la houille. Cette habitude même est devenue tellement générale, qu'aucune poursuite n'est dirigée actuellement contre cette industrie, justiciable cependant des dispositions pénales les plus indiscutables. C'est une sorte de tolérance administrative à l'endroit de cet usage devenu constant.

Il faut dire que jusqu'à ce jour on n'a signalé aucun accident. 4 ou 5 grammes de matière colorante suffisent pour teindre 100 kilogrammes de liqueur. On conçoit aisément, étant donnée la dose limitée de ces liqueurs artificielles journellement consommée par chacun, que lors même que ces couleurs ne seraient pas absolument inoffensives, il y a peu de probabilité pour que des accidents surgissent. C'est là ce qui explique probablement que cet emploi des colorants de la houille, souvent effectué avec peu de discernement et sans guide scientifique, passe pour ain si dire inaperçu.

Est-ce à dire que l'hygiène doive se désintéresser de ces pratiques? Assurément non. Lors même que ces couleurs sont consommées à des doses infinitésimales, elles ne doivent pas s'introduire dans l'alimentation à une dose quelconque si elles sont toxiques ou même nuisibles.

Il y a donc un intérêt pressant à être éclairé sur les rouges, les jaunes, les bleus, les verts dérivés du goudron, les plus consommés.

Depuis deux ans précisément, en collaboration avec mes collègues les professeurs Lépine et Arloing de Lyon, nous avons entrepris des expériences sur l'action de ces principaux composés. Nous avons publié nos résultats et communiqué nos conclusions à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences (1).

(1) 1885 et 1886. — Voir également P. Cazeneuve, *La coloration des vins par les couleurs de la houille*, Paris, 1886, 1 vol. in-16 (*Bibliothèque scientifique contemporaine*) et Séance Acad. de médecine, 12 avril 1887.

Les données expérimentales nous autorisent à aller jusqu'au bout et à proposer une modification officielle de la liste des colorants nuisibles et non nuisibles.

Quand on ne peut arrêter un torrent, il est mieux d'en régler le cours.

Nous croyons préférable au point de vue de l'hygiène de ne pas abandonner au caprice des industriels le choix de ces colorants et d'un autre côté de donner une sorte de satisfaction à la pratique qui a déjà consacré l'usage de quelques-uns d'entre eux.

Il faut dire que nous avons déjà été devancés par l'Allemagne qui a admis comme inoffensif l'usage de plusieurs couleurs dérivées de la houille.

Les couleurs que nous proposons d'ajouter à la liste des colorants non nuisibles sont les suivantes :

1° Le *rouge soluble* qui est le sulfoconjugué sodique de la troccelline;

2° Le *sulfoconjugué sodique de la fuchsine;*

3° Le *rouge pourpre* qui est produit par l'action du dérivé diazoïque de α-naphtylamine monosulfoconjugué sur le β-naphtol α-disulfoconjugué;

4° Le *rouge Bordeaux* B qui est le produit de l'action du composé diazoïque de la naphtylamine α sur le β-naphtol α disulfoconjugué;

5° Le *ponceau* R, produit de l'action du composé diazoïque de la xylidine sur le naphtol β disulfoconjugué;

6° L'*orangé* I produit par l'action du dérivé diazoïque de l'acide sulfanilique sur le naphtol α;

7° Le *jaune* NS, qui est le sulfoconjugué sodique du binitronaphtol;

8° Le *jaune soluble*, qui est le sulfoconjugué sodique de l'amido-azoorthotoluol;

9° L'*induline* ordinaire, qui est le sulfoconjugué sodique du produit de l'action de l'amido-azobenzol sur l'aniline;

10° Le *bleu Coupier* qui est le sel de soude d'un acide sulfoconjugué dérivé de la violaniline;

11° Le *vert acide* qui est le monosulfoconjugué sodique du tétraméthyldipara-amidotriphénylcarbinol.

On peut dire que, d'une façon générale, les dérivés sulfoconjugués sodiques ne sont pas toxiques. Du moins cette conclusion ressort de nos expériences jusqu'à plus ample informé.

En retour, on devra proscrire les dérivés nitrés comme le binitronaphtol. Parmi les bleus, on doit rejeter le bleu de méthylène.

De plus, la vente de ces couleurs et la vente des couleurs non nuisibles déjà tolérées devra être soumise à une réglementation.

Voici ce que nous proposons :

1° *Les couleurs destinées aux denrées alimentaires artificielles devront être vendues sous le cachet du fabricant, qui sera responsable de la qualité et de la nature des produits colorants qu'il verse dans le commerce. Elles devront être dénommées par une appellation connue et non pas à l'aide de noms de fantaisie.*

2° *Les couleurs devront toujours être pures, exemptes de sulfate de soude et autres matières étrangères nuisibles ou non nuisibles.*

3° *Le vin, le vinaigre, la bière et le beurre ne doivent jamais être colorés artificiellement.*

4° Seront passibles de peines sévères ceux qui contreviendront à ces prescriptions. (Les mesures pénales doivent être déterminées.)

En résumé, nous croyons utile, dans l'intérêt de l'hygiène, de modifier la législation concernant la vente des colorants destinés aux aliments.

Les quelques données que nous apportons pourront servir de base, nous l'espérons, à cette réforme et à cette revision.

MORT RAPIDE A LA SUITE D'UNE RIXE

SYMPHYSE CARDIAQUE. — OBSERVATION ET RÉFLEXIONS

Par le Dr **Alphonse Jaumes**,

Professeur de médecine légale à la Faculté de Montpellier.

Le 17 juin 188..., M. le juge d'instruction de Montpellier me faisait l'honneur de m'adresser une ordonnance conçue en ces termes :

« Vu la procédure en instruction contre G. J... inculpé d'homicide par imprudence ;

« Attendu que dans la soirée du samedi 13 juin courant, le nommé M. L..., âgé de vingt-sept ans, cultivateur à C..., est mort presque subitement à la suite d'une rixe qu'il venait d'avoir avec l'inculpé G. J... ;

Attendu qu'après quelques constatations sommaires, son cadavre a été inhumé ;

Attendu qu'à raison des circonstances particulières dans lesquelles M. L... est décédé, il importe de faire exhumer son corps à l'effet de le soumettre à l'examen d'un homme de l'art appelé à rechercher quelle est la cause de sa mort, si elle est naturelle, accidentelle ou violente ;

« Désignons M. Jaumes..., auquel nous donnons mandat :

« D'examiner attentivement après exhumation le corps du sieur M. L..., décédé à C..., le 13 juin courant;

« De rechercher s'il porte les traces de coups ou de blessures, en ce cas de les décrire en indiquant leur nombre, leur siège, leur nature, leur gravité, leur mode d'illation, les conséquences qu'elles ont dû entraîner ;

« De rechercher et de dire qu'elle est la cause de sa mort, si elle est le résultat des blessures ou des lésions constatées sur son corps ou si elle doit être attribuée à la survenance d'accidents indépendants, notamment à des circonstances tenant à la constitution dudit M... ».

Ce même jour, 17 juin, je me transportais à C... et y pratiquais, à 1 heure de l'après-midi, l'autopsie du cadavre du sieur M. L...

Le cadavre était comme insufflé, les bourses et la verge

énormément distendues; l'exploration procurait la sensation de crépitation gazeuse sur toute la surface du corps, l'épiderme se détachait au moindre frottement et était, sur plusieurs points, soulevé en ampoules distendues par des gaz; le cerveau était en bouillie putride, etc.

Je ne découvris aucun indice d'un traumatisme quelconque.

Rien d'anormal dans l'abdomen.

Les poumons, de couleur lie de vin foncé, étaient parcourus çà et là à leur surface par quelques arborisations vasculaires d'un rouge brun; leur tissu était presque réduit en putrilage et se déchirait sous la moindre traction; il existait des adhérences résistantes entre le poumon gauche, le péricarde et le diaphragme; la face profonde du feuillet antérieur du péricarde était soudée dans presque toute son étendue à la surface du cœur, graisseux, dont les cavités étaient vides; les valvules ne présentaient aucune altération appréciable.

Dans mes conclusions, je crus devoir mettre ces altérations sur le compte d'une maladie remontant probablement à une époque éloignée et qui avait laissé à sa suite les adhérences sus-mentionnées entre le cœur, le péricarde, le poumon gauche et le diaphragme. J'ajoutais que ces adhérences étaient de nature à opposer un obstacle sérieux à l'accomplissement régulier des fonctions du cœur et du poumon et à exercer, dès lors, une influence nuisible sur la circulation générale et sur la respiration; que, dans ces conditions, des violences (chocs, mouvements brusques), incapables d'entraîner des conséquences graves chez tout autre sujet, que même les simples efforts d'une lutte, pouvaient avoir provoqué chez M. L... une syncope mortelle.

Le dossier de cette affaire m'ayant été gracieusement communiqué, j'y ai puisé le récit de l'événement à partir du début de la rixe survenue inopinément entre M... et G... jusqu'au décès de M...

En ce qui concerne les circonstances de la rixe, un des as-

sistants, C... G..., dont le témoignage est corroboré par les autres, les raconte comme il suit :

Samedi dernier, vers huit heures du soir, j'étais occupé avec M. G... et un autre camarade à manœuvrer la roue d'un tombereau pour l'enlever. G... s'étant blessé au coude, M... se mit à rire. G... lui dit : « Tu n'as pas besoin de rire, » et ils échangèrent ensuite quelques propos que je ne puis préciser. D'une raison à l'autre ils en vinrent aux mains, c'est-à-dire que sans se donner des coups, ils s'attrapèrent mutuellement à bras le corps ; dans cette première lutte, M... terrassa C... ; tous les deux s'étant relevés s'attrapèrent de nouveau à bras le corps, et, cette fois, c'est M... qui fut terrassé par G... de telle façon que lorsque les deux lutteurs tombèrent tous les deux, M... se trouva étendu sous G... le ventre et la face sur le sol ainsi que la partie antérieure du corps. G... se releva ; M... resta immobile ; on s'approcha pour le relever et on s'aperçut avec grande surprise qu'il était comme inanimé et qu'il ne pouvait parler. Je déclare n'avoir pas vu G... donner des coups à M...

M... fut transporté dans une maison voisine où on l'étendit sur un lit ; on lui fit prendre un peu de rhum ; un médecin, qui arriva une heure après environ, déclara, après avoir bien examiné le malade, « qu'il n'avait aucune blessure sur son corps,... et que, si nous voulions l'emporter chez son père, à C..., il était temps, car il allait bientôt succomber. »

A cet effet, on plaça M... sur une voiture, mais il mourut pendant le trajet, sans avoir repris ses sens.

Le moment de la mort n'est pas précisé, mais des dires des témoins, on peut inférer qu'elle a eu lieu deux ou trois heures après la rixe, dans tous les cas, avant minuit.

Plusieurs détails sont à relever dans cette observation :

a. — En premier lieu, l'imprévu et la rapidité de la mort. On m'a dit que M. L... avait été jadis malade et passait pour avoir une santé un peu délicate ; il n'en reste pas moins établi, toutefois, que M. L... était en état de suffire aux exigences de ses fonctions de valet de ferme ; aucune des dépositions que j'ai sous les yeux n'indique qu'il se trouvât dans un état d'infériorité quelconque, au point de vue des

forces physiques, vis-à-vis de ses compagnons et, entre autres, vis-à-vis de son adversaire; au contraire, ce dernier, qui, il est vrai, était âgé de dix-huit ans seulement, fut d'abord renversé et ne parvint, à son tour, à renverser M. L... qu'à la deuxième reprise. En résumé, rien dans l'état de santé apparente de M. L... ne permettait de prévoir qu'il fût si près de sa fin, et pourtant la mort est survenue en un très court espace de temps, puisque la lutte ayant eu lieu aux environs de 8 heures du soir, M. L... succomba entre onze heures et minuit.

b. — En second lieu, le caractère de cette lutte mérite, ce me semble, de ne pas être négligé. Les pièces de l'information ne mentionnent aucun indice d'animosité antérieure entre M. L... et G. J... On n'est donc pas fondé à voir dans le conflit du 13 juin 188... l'explosion, plus ou moins longtemps, plus ou moins péniblement maîtrisée, contenue, de sentiments de haine, de vengeance; d'où l'élimination légitime de l'hypothèse et de l'intervention d'une excitation passionnelle intense, d'une violente émotion morale. D'un autre côté, le conflit, ainsi circonscrit sur le terrain de l'effort physique, matériel, pour ainsi dire, ne paraît pas avoir donné lieu à une lutte acharnée : le motif, futile au premier chef, n'y prêtait pas, et de plus, on retire de la lecture des dépositions l'impression qu'il y a eu, entre les deux champions, un jeu aigre-doux plutôt qu'une vraie bataille : aucun coup n'a été échangé, les adversaires se sont empoignés à bras le corps, ont cherché à se *tomber*, y sont parvenus l'un après l'autre, et la chute de M. L... n'a déterminé aucune blessure, aucune lésion appréciable. Une fois la chute accomplie, G. J... s'est immédiatement relevé et n'a pas en conséquence exercé de pressions prolongées sur l'abdomen, le thorax ou la tête de M. L... De telle sorte que, en fin de compte, l'analyse des péripéties de cette lutte n'offre, à titre d'élément susceptible d'avoir joué un rôle dans le résultat final, d'une part, que la constriction circulaire du tronc de M. L... par les bras de G. J... et ultérieurement le choc du

corps de M. L... contre le sol, choc dont l'intensité a été augmentée du poids du corps de G. J...; d'autre part, que les efforts de M. L... lui-même, les mouvements plus ou moins violents, plus ou moins brusques, désordonnés, auxquels il s'est livré depuis le début de la lutte jusqu'à l'instant où il a été renversé par G. J...

c. — En troisième lieu, durant l'intervalle de temps (3 heures environ) compris entre la fin de la lutte et le décès de M. L..., le seul symptôme morbide qui ait frappé l'attention des assistants a consisté en une perte de connaissance. Tous les témoins déclarent qu'il ne parla pas, ne donna pas signe de vie; l'un d'eux ajoute que « cependant, il respirait à peine » et qu'on lui aurait fait « prendre un peu de rhum ». Le médecin qui fut appelé annonça que la situation de M. L... était très grave et l'attribua, selon un témoin, « à ce que son sang s'était porté au cœur », à une congestion cérébrale, selon son propre certificat ainsi conçu : « Je soussigné, etc... déclare avoir été appelé pour donner des soins au nommé M. L... âgé de 24 ans, qui a succombé subitement à la suite d'une congestion cérébrale. »

d. — En quatrième lieu, l'autopsie a été pratiquée dans des conditions défavorables : la température était déjà assez élevée (samedi 13 : maximum 27° C., minimum 9°5; dimanche 14 : maximum 28°, minimum 10°5; lundi 15, jour de l'inhumation, heure non indiquée, maximum 27°5, minimum 12°); le décès ayant eu lieu le samedi 13 juin, entre onze heures et minuit, c'est seulement le mercredi 17, à 1 heure après midi, par conséquent, après un intervalle de plus de sept fois douze heures que je procédai aux recherches nécropsiques. Sous l'influence de la putréfaction gazeuse qui avait atteint un degré très prononcé, l'aspect, la texture, la forme, les dimensions des tissus et des organes étaient altérés. Je pus néanmoins constater l'absence de toute trace de lésion superficielle ou profonde imputable à un traumatisme, et l'absence de tout indice d'épanchement sanguin dans la bouillie cérébrale; je pus reconnaître l'existence de lésions

siégeant exclusivement sur les organes contenus dans la cavité thoracique et susceptibles d'être réparties en deux groupes distincts : au premier de ces groupes appartiennent : 1° les adhérences résistantes dont le développement, remontant sans conteste à une époque éloignée, n'avait aucune relation avec l'événement du 13 juin et grâce auxquelles la face antérieure du cœur, le feuillet antérieur du péricarde et une partie du poumon gauche ainsi que du diaphragme étaient intimement soudés ; 2° l'état graisseux du cœur, assez marqué, mais qui me parut n'être accompagné d'aucune modification appréciable dans le volume et la conformation de l'organe. Dans le second groupe, il conviendrait de ranger une double congestion pulmonaire que font soupçonner la couleur des poumons, la présence de quelques traînées vasculaires qui rampaient à leur surface, la décomposition hâtive de ces organes, mais sur la réalité de laquelle le degré où était parvenue la putréfaction laisse planer des doutes, et qui, dans tous les cas, était d'origine récente et se rattachait à l'événement du 13 juin par des liens étroits de causalité.

e. — En cinquième lieu, enfin, en dépit de ces desiderata, l'autopsie a fourni des données suffisamment démonstratives quant à la détermination du mécanisme de la mort de M. L...

La cause occasionnelle en doit, sans nul doute, être rapportée à la rixe du 13 juin.

Est-il possible d'aller plus loin, de spécifier, dans les péripéties de cette rixe, celle qui mérite de porter la responsabilité du résultat final ? Je crois qu'il serait téméraire, dans l'espèce, de prétendre à une pareille précision, de doser soit le rôle de la constriction du thorax de M. L... par les bras de G. J... qui l'enlaçaient, soit celui de la chute sur le sol, G. J... tombant sur M. L..., soit celui des efforts dépensés par M. L... lui-même pour résister à son adversaire et en triompher. Il est bien probable que chacune de ces circonstances est intervenue pour une part approximativement égale dans la genèse des phénomènes morbides dont la mort de M. L... a été la conséquence.

En quoi ont consisté ces phénomènes morbides?

Au moment de la chute, M. L... a subitement perdu connaissance, il a succombé sans avoir repris ses sens, ni prononcé une parole, ni « donné signe de vie »; la persistance de la vie ne s'accusait extérieurement que par les mouvements respiratoires dont la faiblesse, le peu d'ampleur ont frappé les assistants; un de ces derniers raconte qu'on lui aurait fait prendre du rhum, mais sans détail aucun sur la quantité administrée, sur le procédé d'administration, et encore moins sur le résultat de la tentative, en ce qui concerne la déglutition du liquide introduit dans la bouche.

Quoi qu'il en soit et malgré ce que ces renseignements ont d'incomplet, on est en droit de conclure que le phénomène initial et prédominant a consisté dans une perturbation du fonctionnement du cœur. Que, ultérieurement, le fonctionnement des poumons ait été atteint à son tour, que des troubles de l'hématose soient survenus, aient suivi une marche progressivement croissante de façon à intervenir, même à titre important, dans le résultat final, c'est plus que probable. Il n'en reste pas moins établi que les effets de la lutte ont primitivement et principalement retenti sur le cœur, que cette perturbation des fonctions du cœur trouve une explication suffisante dans la présence des adhérences qui unissaient cet organe au péricarde, au poumon et au diaphragme, que, en définitive, et grâce aux conditions anatomiques anormales dans lesquelles une maladie antérieure avait placé l'organe central de la circulation, une provocation, dont les conséquences fussent restées insignifiantes chez un autre sujet, a déterminé ici une syncope mortelle.

L'influence des adhérences sur le cœur et sur la manière d'être du sujet est diversement appréciée.

Pour les uns, la symphyse cardiaque est incompatible avec l'intégrité anatomique du cœur; celui-ci devient inévitablement, et par le fait seul de l'établissement des adhérences, le théâtre d'altérations de nutrition qui entraînent à leur suite des modifications dans la texture, la forme, les

dimensions, les rapports de l'organe : le plus souvent, dilatation avec hypertrophie, ramollissement de la substance musculaire, parfois atrophie.

D'autres admettent que le cœur peut rester indemne en dépit de l'existence, même prolongée, d'une soudure de son tissu avec les tissus voisins. « Le cœur, dit M. Bernheim (1), peut être normal dans plus du tiers des cas. »

A laquelle de ces deux catégories appartenait le cœur de M. L... ?

La surcharge graisseuse dont il était le siège empêche de le considérer comme tout à fait normal; mais, en revanche, le degré de cette surcharge était de ceux que l'on rencontre très fréquemment chez des sujets morts à la suite de processus, traumatiques ou pathologiques, dans l'évolution desquels le cœur n'a joué aucun rôle actif. Aussi, et bien que l'intensité de la décomposition cadavérique, au moment de l'autopsie, atténue la rigueur de mes constatations, serais-je plus disposé à voir dans le fait de M. L.... un cas de symphyse sans lésion organique proprement dite du cœur.

Les mêmes contradictions reparaissent à propos de l'influence des adhérences sur la santé, la manière d'être, les aptitudes physiques, professionnelles, du sujet, pendant sa vie.

On m'excusera si je reproduis, après bien d'autres, le passage où Corvisart (2) expose son opinion sur ce point :

« Cette adhérence..... s'est formée pendant la vie de trois manières différentes : 1° elle se fait par l'interposition de la matière albumineuse qui exsude de la membrane préalablement enflammée.....; 2° elle est intime et immédiate, et tantôt générale, tantôt partielle; alors il semble qu'aucun moyen d'union ne soit interposé..... 3° enfin elle a lieu par des filaments celluleux très multipliés, dont la longueur varie depuis sept ou huit lignes, jusqu'à la moindre longueur imaginable; la date du développement de ces

(1) Bernheim, Art. Péricarde, Pathologie, *Dict. encyclop. des sciences médicales*, p. 53.

(2) Corvisart, *Essai sur les maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux*, 1818, p. 33.

deux espèces d'adhérences est sans doute fort ancienne. La cause de celle-ci est ignorée.

« L'adhérence du péricarde au cœur ne constitue pas, dans ce dernier cas et dans quelques-uns du second, une véritable maladie, elle met seulement les sujets chez lesquels elle a lieu dans un état de gêne supportable ; c'est-à-dire que quand l'adhérence n'est que partielle et formée par des filaments celluleux plus ou moins allongés, ou même dans une adhérence immédiate, mais partielle et peu étendue, la fonction du cœur n'en est pas sensiblement dérangée; semblable en cela aux adhérences si fréquentes des poumons avec les plèvres, que l'on trouve à l'ouverture des corps de certains sujets chez lesquels aucune affection morbifique de la poitrine n'avait eu lieu de leur vivant, et qui ont succombé à toute autre maladie qu'à celle des organes pulmonaires, ou de leurs adhérences, dont l'existence n'avait pas même été soupçonnée. Mais, de même que je ne crois pas qu'il soit possible de vivre, et de vivre sain, avec l'adhérence complète et immédiate des poumons aux surfaces adjacentes, de même je pense que l'adhérence totale du péricarde au cœur est nécessairement accompagnée d'un dérèglement tel dans les fonctions de cet organe, que la mort en est la suite inévitable, plus prompte ou plus tardive, suivant l'âge, le sexe, le tempérament, la profession, les dispositions morales. »

Cette doctrine, à laquelle s'associaient des praticiens dont le nom fait légitimement autorité, a été vivement combattue.

Laennec (1) disait déjà :

« Je puis assurer que j'ai ouvert un grand nombre de sujets qui ne s'étaient jamais plaints d'aucun trouble, dans la respiration ou la circulation, et qui n'en avaient présenté aucun signe dans leur maladie mortelle, quoiqu'il y eut adhérence intime et totale des poumons et du cœur; et pour ce qui regarde ce dernier organe en particulier, je suis très porté à croire, d'après le nombre des cas de ce genre que j'ai rencontrés, que l'adhérence du cœur au péricarde ne trouble souvent en rien l'exercice de ses fonctions. »

Chomel (2) n'est pas moins affirmatif :

« La mort était regardée autrefois comme la terminaison la plus ordinaire de la péricardite ; quelques médecins pensaient même

(1) Laennec, *Traité de l'auscultation médicale*, 1837, t. III, p. 381.
(2) Chomel, Art. PÉRICARDE, Pathologie, *Dict. en trente vol.*, t. XXIII, p. 482.

que cette affection était constamment mortelle. Mais l'on sait aujourd'hui qu'il n'en est point ainsi, et que, dans une grande proportion des cas, la péricardite se termine heureusement. C'est ce que démontre l'observation clinique, appuyée sur une connaissance plus précise de la maladie; c'est ce que prouve aussi d'une manière incontestable l'anatomie pathologique : les plaques blanches que l'on rencontre si souvent à la surface du péricarde, et surtout les adhérences de ses deux feuillets, sont des témoins aussi sûrs d'une péricardite antérieure, que le sont les adhérences de la plèvre relativement à la pleurésie.

« Dans la plupart des cas, ces adhérences ne donnent lieu à aucun trouble dans les fonctions du cœur, et rien avant l'ouverture du cadavre ne fait soupçonner leur présence. Quelques auteurs cependant ont prétendu qu'elles étaient la cause de plusieurs accidents graves tels qu'un tiraillement douloureux dans la région du cœur, des palpitations obscures, profondes, et comme avortées, de l'oppression, des syncopes fréquentes, un pouls habituellement accéléré, petit, irrégulier, et une disposition à l'hydropisie. Corvisart lui-même partageait cette opinion en admettant que l'adhérence totale du cœur au péricarde est nécessairement accompagnée d'un dérèglement tel dans les fonctions de cet organe, que la mort en est la suite inévitable. »

Page 486 : « Mais si la péricardite guérit, ne peut-elle avoir pour le malade des suites plus ou moins fâcheuses? Sous ce point de vue encore, le pronostic était jadis considéré comme très grave, et l'on voyait dans la péricardite l'origine de diverses affections chroniques parmi lesquelles J. Frank signale l'hypertrophie, les dilatations du cœur, etc... Les adhérences du péricarde étaient aussi regardées comme la source d'accidents graves, tels que des palpitations, des syncopes, dont la mort pouvait être la conséquence. Mais ces craintes sont exagérées : il n'est pas rare de voir des individus ne conserver aucun malaise après la guérison d'une péricardite ; et l'on trouve assez souvent, à l'autopsie, des adhérences intimes des deux feuillets du péricarde chez des sujets qui n'avaient présenté aucun trouble de la circulation, ni des fonctions respiratoires. »

Aran (1) a autopsié des sujets affectés d'adhérences, qui ne se plaignaient de rien sous le rapport de leurs fonctions circulatoire et respiratoire, et qui ont succombé à des maladies aiguës : dans ces cas l'adhérence était intime et cel-

(1) Aran, *Recherches sur les adhérences du péricarde; nouveau moyen de reconnaître cette affection* (*Arch. gén. de méd.*, 4e série, t. IV, p. 469).

luleuse, c'est-à-dire qu'il n'y avait plus aucune trace d'inflammation. Cependant le cœur était peut-être un peu plus volumineux qu'à l'ordinaire. Il cite le passage suivant de Kreysig :

« En supposant que le péricarde contracte des adhérences avec le cœur sain, il n'en résultera qu'un simple obstacle à l'action de cet organe ; et l'on comprend facilement comment, en suivant un genre de vie paisible et tranquille, et en évitant d'augmenter ou d'accélérer l'action du cœur, les malades pourront mener une existence assez supportable. »

Et il déclare enfin que les troubles que les adhérences du péricarde apportent dans les fonctions respiratoire et circulatoire ne dépendent que très faiblement des adhérences elles-mêmes, mais bien des altérations de nutrition qu'elles font subir à l'organe central de la circulation (dilatation avec hypertrophie, ramollissement de la substance musculaire ; changement de position du cœur).

M. Laveran (1), bien que peu disposé à admettre l'innocuité, même transitoire, de cette lésion, ajoute :

« Je n'ai garde de soutenir que les adhérences péricardiques ont toujours pour conséquence l'hypertrophie avec dilatation du cœur ; je crois que c'est là un fait commun qui a été nié à tort par un grand nombre d'auteurs, mais je suis tout prêt à reconnaître que les choses se passent très différemment dans bon nombre de cas. Chez certains individus, des adhérences lâches, celluleuses, se prêtent facilement aux mouvements du cœur et sont compatibles avec l'existence d'une santé parfaite. »

M. Bernheim (2) se prononce dans le même sens :

« Tous les cliniciens ont confirmé l'opinion de Laënnec. Souvent l'adhérence cardiaque ne donne lieu à aucun symptôme. »

Bien mieux, quand il s'agit de déterminer les conditions matérielles qui justifient cette tolérance et de les distinguer

(1) Laveran, *Du pronostic de la symphyse cardiaque et en particulier de l'hypertrophie du cœur avec dilatation et de la mort subite qui peuvent être les suites de l'adhérence complète du péricarde au cœur* (*Gazette hebdomadaire*, 1875, n° 53, p. 835).

(2) Bernheim, Article cité, p. 545.

de celles qui suscitent des troubles plus ou moins sérieux, M. Bernheim renverse les termes de la proposition formulée par Corvisart. Pour ce dernier, nous venons de le voir, l'adhérence du péricarde au cœur ne constitue pas une véritable maladie, occasionne seulement un état de gêne supportable, dans les cas où elle n'est que partielle et formée par des filaments celluleux plus ou moins allongés, ou bien si, étant immédiate, elle n'est que partielle et peu étendue, alors que, au contraire, l'adhérence totale s'accompagne nécessairement d'un dérèglement tel dans les fonctions du cœur que la mort en est plus ou moins promptement la suite inévitable. Inversement, M. Bernheim admet que :

Cette absence de symptômes peut coexister avec une symphyse complète du cœur, tandis que des adhérences partielles donnent lieu parfois à des troubles fonctionnels. Ce n'est pas l'étendue des adhérences qui commande les symptômes : c'est la gêne qui en résulte pour la contraction et la mobilité de l'organe; et l'on comprend qu'un cœur sain soudé au péricarde puisse se contracter et se mouvoir normalement, alors qu'au contraire telle bride fibreuse résistante peut immobiliser l'organe ou entraver ses contractions.

L'histoire de M. L... vient, sous bien des rapports, à l'appui de cette dernière manière de voir.

Comme je l'ai indiqué plus haut, pendant mon séjour à C..., le 17 juin, une des personnes avec qui je me trouvai en contact me dit incidemment que M. L... passait pour avoir « une santé délicate ». Jusqu'à quel point cette formule représente-t-elle l'expression de la vérité? Il serait malaisé de le concevoir. Ce qu'il y a de positif c'est qu'on n'en découvre aucun indice dans les témoignages des compagnons de M. L..., attachés avec lui à la même exploitation, partageant ses travaux, etc. Un seul de ces témoignages, émanant, j'en conviens, d'une personne en situation d'être bien renseignée, y fait une allusion, dont le point de départ et la portée sont, du reste, difficilement appréciables. Au nombre des assistants à la rixe du 13 juin se trouvait le beau-frère de M. L... Or, il ne dit pas que la santé de ce dernier laissât à désirer, mais

un passage de sa déposition est conçu en ces termes : « M. L... aurait pu mourir, je crois, à table ou en travaillant; sa mort est accidentelle. » Cette réticence est passible de deux interprétations : ou bien ce témoin entendait réellement parler de quelque tare morbide connue de lui sinon dans sa vraie nature, du moins par ses manifestations, par l'influence qu'elle exerçait sur la manière d'être de M. L..., ce qui n'est pas probable, car dans ce cas il se serait exprimé plus nettement, il aurait tout au moins communiqué ses renseignements ou ses soupçons aux autres témoins et surtout au médecin; ou bien il faut simplement y voir la preuve du désir qu'avaient les témoins d'exonérer, de disculper G. J... : « G. J..., dit le beau-frère, a été tout surpris, tout stupéfait..... Je n'ai entendu dire par aucun des témoins de la scène que G. J... ait porté le moindre coup à M. L... Le médecin..... a examiné M. L... et a déclaré devant moi que M. L... ne portait aucune trace de coup et que c'était son sang qui s'était porté au cœur. G. J... est un garçon un peu vif, qui aime à rire et à plaisanter, mais il n'est pas à ma connaissance qu'il ait jamais eu aucune discussion avec personne. Je le crois un bon garçon... Sa mort (de M. L...) est accidentelle, et j'estime que G. J... n'a rien à se reprocher à ce sujet. » N'est-il pas évident que ce désir d'atténuer, effacer la responsabilité de G. J..., et dont on retrouve l'expression manifeste dans toutes les autres dépositions, aurait suggéré aux témoins la pensée de prévenir le magistrat de l'existence d'une maladie chez M. L..., s'ils l'avaient connue ou seulement soupçonnée? — D'autre part, la profession de M. L... tranche, pour ainsi dire, à elle seule, la question. Tout le monde sait en quoi consistent les occupations d'un valet de ferme, d'un cultivateur : dès l'instant qu'il était capable d'y suffire, c'est que ses aptitudes physiques n'avaient pas périclité dans une proportion notable.

Ainsi, voilà un sujet se croyant bien portant, considéré comme tel, se livrant à des travaux rudes, dont la vie se fût peut-être prolongée pendant des années encore, sans le

malheureux concours de circonstances fortuites et jusqu'à un certain point exceptionnelles, et chez lequel l'autopsie a révélé l'existence d'une soudure par suite de laquelle la face antérieure du cœur, le feuillet antérieur du péricarde, la surface correspondante du poumon gauche et une portion importante du segment gauche du diaphragme étaient étroitement unis. Nous sommes loin, on le voit, de l'adhérence partielle, des filaments celluleux plus ou moins allongés, que Corvisart considérait comme seuls compatibles avec le maintien d'une santé plus ou moins précaire.

Ce fait ne vient-il pas plutôt à l'appui de la doctrine professée par ceux qui admettent la coexistence possible d'adhérences, même intimes, avec les apparences de la santé, avec l'exercice de professions nécessitant une certaine vigueur.

Ces cas, tous les cliniciens le reconnaissent, sont les moins fréquents. Le plus ordinairement le cœur est atteint dans sa texture, dans son volume, dans son fonctionnement; des symptômes plus ou moins accentués, plus ou moins pénibles se manifestent, le sujet se sent malade ou tout au moins plus ou moins impotent, et au nombre des éventualités auxquelles il est alors exposé figurent l'imprévu et la rapidité de la mort.

Les publications concernant les adhérences cardiaques mentionnent unanimement la possibilité de l'interruption brusque et inopinée, par la mort, d'une maladie en cours d'évolution, aigüe ou chronique. Elles s'accordent également à faire peser la responsabilité de ces morts brusques, non sur les adhérences elles-mêmes, mais sur les altérations dont le cœur est devenu le siège consécutivement à l'établissement des adhérences.

J'emprunte un exposé très explicite de cette théorie au remarquable article cité ci-dessus de M. Laveran :

« La symphyse cardiaque n'est pas, bien entendu, une cause de mort subite par elle-même, elle est un des anneaux d'une chaîne d'accidents qui se lient, qui s'engendrent réciproquement; elle constitue un des actes d'un drame pathologique dans lequel tout

se tient : d'abord une péricardite se développe..... puis des adhérences solides réunissent les deux feuillets du péricarde et emprisonnent le cœur en même temps qu'elles le fixent aux organes voisins ; le cœur ainsi immobilisé se vide mal, s'hypertrophie et se dilate ; les valvules deviennent bientôt insuffisantes pour fermer les orifices élargis, d'où en fin de compte l'insuffisance aortique avec tous ses dangers, parfois avec la mort subite, comme chez le malade dont j'ai rapporté plus haut l'observation. »

Aussi n'est-il pas surprenant que les auteurs qui se sont occupés de la mort subite se soient bornés, dans le dénombrement des causes capables de la provoquer, à mentionner les lésions du cœur, au détriment des adhérences que la plupart ont passées sous silence. Je n'ai du moins trouvé d'indication sur la relation qui peut exister directement, abstraction faite d'une lésion organique du cœur, entre les adhérences et la cessation brusque de la vie, que dans deux ouvrages. Aran (1) divise les morts subites imputables à une lésion pathologique du cœur en deux groupes comprenant, l'un les cas où cet organe a été le siège d'une rupture, et l'autre les cas sans rupture. Sur un relevé de 113 cas de mort subite sans rupture, les adhérences du péricarde figurent neuf fois. Et à propos du rôle des lésions pathologiques du péricarde, il s'exprime ainsi :

« Je n'insisterai pas longuement sur cette cause particulière de la mort subite qui doit être assez rare puisque je n'en ai pu trouver qu'un petit nombre d'exemples. Il n'en est pas moins bien établi que la péricardite subaiguë ou chronique, avec épanchement abondant, peut tuer avec une très grande rapidité..... A côté de la péricardite avec épanchement, et sur un plan peut-être un peu plus élevé, parce qu'elles apportent une gêne, sinon plus grande, au moins plus persistante, à l'exercice des fonctions du cœur, se placent les adhérences du péricarde, suites de péricardite chronique..... »

M. Léon Renaud (2) comprend, parmi les causes de mort subite, la péricardite à laquelle il consacre les lignes suivantes :

(1) Aran, *Des morts subites*, Thèse d'agrégation. Paris, 1853.
(2) Renaud, *De la mort subite au point de vue de ses causes*, Thèse de doctorat. Strasbourg, 1863, n° 643.

« Cette affection a pu marcher rapidement et se terminer quelquefois d'une manière fâcheuse au bout d'un jour. La mort prompte peut surtout arriver par le fait des accidents consécutifs : l'hydropéricarde et les adhérences péricardiques. »

Or, il est bien évident que le décès rapide, subit même, d'un sujet malade et surtout malade par le cœur peut susciter l'intérêt du praticien, mais n'éveille pas l'attention de la justice. Si au contraire la mort surprend brusquement un individu qui se croyait, qui était réputé bien portant, à plus forte raison si le sujet succombe à la suite d'incidents ayant par eux-mêmes quelque chose de suspect, le magistrat tient à être édifié sur la véritable cause de cette mort.

La mort naturelle subite ou rapide, disent Tardieu et M. Laugier (1), s'observe soit dans le cours d'une maladie (affections pestilentielles..... maladies organiques du cœur, péricardite.....), soit en dehors de toute maladie appréciable. C'est même à ces derniers cas qu'on réserve plus volontiers, dans le langage usuel, le nom de *mort subite;* et pour peu qu'une mort de ce genre ait été précédée d'une lutte, d'une chute, d'un accident quelconque, ou soit survenue dans un milieu où règnent la mésintelligence, les menaces et les rixes, il est à peu près certain qu'une autopsie sera demandée à la justice et souvent ordonnée par elle. »

Tous les auteurs, du reste, ont consacré un chapitre à l'étude des faits où la responsabilité de personnes tierces peut se trouver engagée à la suite d'événements de ce genre; ils énumèrent les lésions, d'origine spontanée, dont la constatation restitue à ces événements leur véritable caractère (lésions des centres nerveux, des poumons, du cœur, des gros vaisseaux, etc.). Mais, chose singulière, aucun à ma connaissance n'a fait allusion à la symphyse, reliquat latent d'une péricardite de date plus ou moins éloignée, et agissant, si je puis ainsi parler, par elle-même, c'est-à-dire en l'absence d'une altération concomitante du cœur d'un degré suffisant pour que la mort du sujet puisse lui être légitimement attribuée.

(1) Tardieu et Laugier, Art. Mort du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, de Jaccoud.

Seul, M. Tourdes (1) est entré jusqu'à un certain point dans cette voie. A propos des causes de la mort subite, il indique les maladies des organes de la respiration au nombre desquelles il compte, comme causes adjuvantes, « les adhérences pleurales; » mais, passant ensuite aux « maladies spéciales qui déterminent la mort par le cœur, » il étudie successivement la syncope, la dilatation des cavités du cœur, etc., sans rien dire des adhérences entre cet organe et le péricarde.

Ce silence a-t-il sa source dans la pénurie des observations? On serait tenté de le croire. Autant les traités classiques, les recueils, les thèses sont riches en faits de mort interrompant, plus ou moins rapidement, le cours d'une maladie et s'expliquant par les lésions cardiaques dont le diagnostic avait antérieurement recueilli les symptômes, autant on y rencontre peu d'exemples de morts subites tout à fait imprévues et à la suite desquelles, les lésions cardiaques proprement dites étant sinon nulles, du moins de celles qui sont compatibles avec la prolongation de l'existence, les adhérences ont dû être considérées comme ayant exercé une influence prépondérante.

Et, encore, ces faits, très intéressants à d'autres titres, n'ont-ils pas tous, au point de vue qui m'occupe, la même valeur.

I. — Un enfant de sept ans, frais, vigoureux, sans aucun antécédent morbide, et membre d'une nombreuse famille de race très vigoureuse, va jouer au crocket après avoir bien déjeuné, court ensuite un quart de mille pour regagner l'école et tombe mort en arrivant. A l'autopsie on trouve un certain degré d'hypertrophie du ventricule gauche et une péricardite adhésive manifestement récente. Le cœur gauche était entièrement vide de sang; il n'existait ni lésion valvulaire ni endocardite, tous les autres organes étaient sains. La mort fut attribuée à une syncope par paralysie de l'action cardiaque sous l'influence de l'irritation péricardique, favorisée par un grand effort musculaire pendant la période de la digestion (2). »

(1) Tourdes, Art. Mort, Méd. lég., du *Dict. encyclop. des sciences méd.*, p. 702, 704.

(2) *Revue des sciences médicales*, 15 juillet 1886, t. XXVIII, p. 215. — *Péricardite, mort subite*, par Sturges (*The Lancet*, 27 juillet 1885).

II. — Le nommé Nachster, âgé de trente et un ans, garçon tailleur, habitant Nancy depuis trois mois, avait une conduite régulière et n'était pas adonné à la boisson. Le mardi 4 décembre 1876, en travaillant avec ses camarades, il s'affaissa tout à coup et cessa de vivre. Cet homme paraissait jouir auparavant d'une bonne santé; mais, au rapport de sa femme, il était sujet quelquefois à des palpitations de cœur.

Autopsie le 9 décembre. Examen extérieur. — Pas d'amaigrissement, indices d'une bonne constitution. Epiderme altéré à l'index des deux mains; durillons aux deux malléoles.

Rigidité cadavérique générale et très prononcée; au flanc droit teinte bleuâtre, caractéristique de la putréfaction. Aucune trace de lésions mécaniques; pupilles dilatées, mesurant 0,007 des deux côtés; face légèrement rosée.

Examen interne. — Crâne épais, injection de la dure-mère : sérosité assez abondante sous l'arachnoïde, médiocre injection de la pie-mère; moelle allongée sans lésion.

Poids du cerveau, 1450 gr.; parenchyme légèrement injecté; les ventricules latéraux renferment un peu de sérosité. Rien de particulier dans les autres parties du cerveau. On ne constate aucune trace d'hémorrhagie ou de ramollissement.

Poitrine et cavité abdominale. — Aucun épanchement dans la cavité abdominale; aucune trace de déchirure ou de perforation de l'estomac et de l'instestin. La plèvre droite présente quelques adhérences postérieures; pas d'épanchement dans les plèvres.

Langue légèrement injectée à la base; un peu d'écume sanguinolente, épaisse, dans la trachée et dans les bronches des deux côtés.

Poumons rougeâtres et gorgés de sang; larynx injecté et rougeâtre. Le cœur offre des dimensions énormes; adhérence générale du péricarde; cœur rempli d'un sang noirâtre et liquide; le ventricule gauche est en pleine rigidité, tandis que le droit est petit et flasque; le ventricule gauche mesure $0^m,035$ d'épaisseur moyenne dans ses parois; sa cavité est considérable. Le ventricule droit est très petit, comparativement surtout; l'épaisseur de ses parois est de $0^m,01$, il n'existe aucune lésion valvulaire. Poids du cœur vide et lavé, 1460 grammes (la pièce est conservée au musée de la faculté de médecine). Foie, 2380 grammes; pas de calcul dans la vésicule biliaire. Estomac vide, avec une teinte rougeâtre. Rate congestionnée, rougeâtre; poids 330 grammes; la vessie renferme de l'urine.

Conclusion. — 1° La vie et même une apparence de santé ont été conciliables avec une hypertrophie du cœur, arrivée à des pro-

portions vraiment extraordinaires ; 2° La mort a été le résultat d'une congestion pulmonaire brusquement terminée par une syncope.

III. — L'observation qui a inspiré le travail de M. Cornet (1), ne rentre pas exactement dans le cadre de celles que j'ai en vue. Je n'hésite pourtant pas à en consigner ici le résumé avec les considérations qu'y a ajoutées l'auteur.

Sujet de soixante-sept ans, R..., éprouvant depuis deux ans de l'oppression surtout quand il portait des charges, enflure des pieds, palpitations de cœur, obligé de cesser tout travail, entre dans le service de M. Bernheim, le 23 octobre 1877 ; le 1er novembre, il se trouvait assez bien le matin et a déjeuné comme d'habitude, puis il est descendu de son lit pour qu'on pût l'arranger. Tout d'un coup, il tombe de sa chaise, fait encore trois ou quatre respirations et reste mort.

Autopsie : Quelques adhérences des deux poumons dans les sommets ; la base du poumon gauche est adhérente au péricarde ; le péricarde lui-même est adhérent au cœur par des brides cellulaires qu'on parvient à disséquer dans toute l'étendue de la face antérieure, tandis qu'à la face postérieure les deux feuillets sont complètement adhérents. Dilatation du ventricule droit ; aorte athéromateuse ; kyste de 9 centimètres transversalement, sur 5 centimètres en hauteur, siégeant à la partie inférieure et postérieure du cœur dans les feuillets du péricarde pariétal et viscéral accolés. Myocarde sain.

Page 18. — L'affection était ancienne et la tumeur, loin de s'accroître, était restée stationnaire. Développée à la face postérieure du cœur, la poche hydatique n'avait pas agi directement sur le cœur, puisque ce muscle ne présentait aucune altération notable. Le péricarde s'était distendu, avait refoulé les tissus voisins, les poumons principalement, sans nuire à l'action du cœur. On ne peut admettre qu'une affection datant de longtemps déjà et qui était restée stationnaire ait pu amener tout à coup par compression la mort subite, quand dans son développement antérieur elle n'avait traduit sa présence par aucun trouble circulatoire appréciable.....

Le kyste hydatique situé dans le péricarde de notre malade n'a pas été la cause de sa mort rapide..... la seule lésion qui nous per-

(1) Cornet, *Sur un cas de kyste hydatique du péricarde compliqué d'hypertrophie du cœur et terminé par une mort subite* (Thèse de Nancy, 1878, obs. XIII, p. 36 : Hypertrophie du cœur, poids 1450 grammes. — Mort subite, autopsie médico-légale, G. Tourdes).

mette d'expliquer cette mort subite est l'hypertrophie du cœur dont R... était atteint..... La production de l'hypertrophie peut elle-même être attribuée : à la profession du malade (fardeaux, violents efforts); — aux dépôts athéromateux sur l'aorte; — à la compression exercée par le kyste sur le cœur; — aux adhérences entre le péricarde et le cœur.

IV. — Mort subite (1). — Les renseignements qui suivent ont été rédigés de mémoire; mais M. Lereboullet, qui s'intéressait tout particulièrement au malade dont il s'agit, l'a suivi constamment pendant toute la durée de son affection, de sorte que l'observation, incomplète pour certains détails, peut être considérée comme probante pour les faits qu'elle renferme :

Il s'agit d'un malade âgé de sept ans, qui depuis quatre années était atteint de dyspnée, avec anxiété précordiale, palpitations, pouls excessivement petit, fréquent et irrégulier. La douleur de la région péricardique était marquée; quand on l'interrogeait sur sa santé, l'enfant, très intelligent, portait la main sur son cœur et répondait : « Ça bat toujours de la même manière, » appréciant ainsi, par la rapidité des battements, l'état de sa maladie. Fréquemment survenaient des accès de dyspnée avec angoisse, pâleur très marquée de la face, état demi-syncopal. En dehors de ces crises l'enfant était assez calme; cependant, il ne pouvait courir avec ses petits camarades ni se livrer à aucun exercice exigeant quelque effort.

Une nuit, l'enfant, qui s'était couché pas plus mal pourtant que de coutume, se réveilla brusquement en criant : « Je vais mourir. » Il expirait, en effet, dans l'espace de quelques secondes.

M. le professeur Stœber, de Strasbourg, qui fit l'autopsie, ne trouva pour expliquer cette mort subite et les accidents qui l'avaient précédée qu'une péricardite chronique avec adhérences totales et très intimes du péricarde au cœur. Le cœur lui-même était notablement hypertrophié.

V. — Mort pendant la grossesse à la suite d'une hémorrhagie (2). Péricardite adhésive chronique totale. Anémie relativement faible. Paralysie du cœur.

L'auteur a observé le cas suivant :

Une femme de vingt-cinq ans environ, domestique, est apportée à l'hôpital dans une voiture. La sage-femme qui l'accompagne dit qu'elle vient de perdre une quantité considérable de sang par les organes génitaux.

(1) Cazes, *Étude sur les adhérences du cœur*, Thèse de doctorat. Paris, 1875. p. 28, obs. I (due à l'obligeance de M. Lereboullet, professeur agrégé au Val-de-Grâce).

(2) Sanger, *Revue des sciences médicales*, t. XVI, 1880, p. 215.

La malade est pâle et affaissée; respiration accélérée, pénible. On trouve un peu de sang desséché sur la vulve et la cuisse. L'utérus a le développement de la fin du neuvième mois. Le vagin ne renferme pas de sang. Le doigt pénètre jusqu'à l'orifice interne, et sent les membranes un peu inégales; pas de placenta prævia. Le doigt explorateur ne ramène pas de sang.

A la suite de cet examen, il fut admis que l'hémorrhagie provenait d'une varice de la vulve ou du vagin: on apercevait, en effet, sur la muqueuse pâle de l'entrée du vagin, un plexus bleuâtre de veines ectasiées; on sentait aussi à la jambe gauche, au-dessus du muscle gastrocnémien, des thromboses veineuses qui s'étaient formées dans un plan de veines variqueuses et il existait à cette place un petit caillot frais.

Après quelques minutes de repos au lit, la malade est prise d'agitation, et des symptômes graves d'hémorrhagie interne éclatent soudainement : refroidissement et décoloration des téguments, respiration haletante, pouls et cœur insensibles, pupilles larges, presque immobiles. Pas d'hémorrhagie extérieure. Sous l'influence de moyens énergiques, une légère amélioration se manifeste, mais elle est de courte durée et, bientôt après, la malade succombe avec du trismus et de l'opisthotonos.

Cinq minutes après, on retire par l'opération césarienne un enfant mort d'environ 34 semaines.

A l'autopsie, on constate la vacuité des artères basilaires et carotides et des veines collatérales, l'injection capillaire passive des membranes et de la substance cérébrales; épanchement sous-méningé et intra-ventriculaire peu abondant; anémie et emphysème léger des poumons. Péricarde adhérent au cœur de toutes parts, par l'intermédiaire d'un tissu conjonctif lâche, mince, finement vascularisé; le doigt détruit facilement ces adhérences. Cœur très flasque, presque vide de sang, ventricule gauche légèrement hypertrophié, valvule mitrale un peu épaissie, les autres valvules et les gros vaisseaux sains.

L'auteur tenant compte des antécédents de la malade, qui appartenait à une famille d'hémophiliques, admet que l'hémorrhagie provenait d'une varice, soit de la jambe gauche, soit du vagin. Mais cette hémorrhagie n'eut pas amené la mort chez une personne saine; dans le cas actuel elle amoindrit l'activité du cœur déjà entravée par la péricardite, et la mort a été le résultat de la paralysie de ce viscère; les symptômes d'éclampsie qui l'ont accompagnée sont dus à l'anémie des artères cérébrales.

En pareille occurrence, le problème médico-légal, pour

n'être pas toujours d'une solution aisée, se dessine nettement.

L'expert doit, cela va sans dire, constater et consigner l'existence des désordres pathologiques d'origine spontanée. C'est là, communément, la partie la plus facile de sa tâche. Le cadavre fût-il parvenu à une décomposition avancée, l'homme de l'art rencontrera au moins des traces des adhérences unissant le cœur au péricarde et aux organes voisins. Il ne négligera pas de rechercher avec soin et de déterminer aussi exactement que possible, si elles existent, les altérations de texture, de volume, etc., du cœur lui-même. Enfin, il relèvera tous les indices de lésions (congestion pulmonaire, etc.) contemporaines de la mort et capables d'en éclairer le mécanisme.

L'interprétation médicale de l'événement envisagé au point de vue de la filiation des phénomènes, et subsidiairement de la responsabilité des personnes qui pourront y avoir été mêlées, sera ou très aisée ou entourée de difficultés sérieuses, suivant les circonstances de cet événement.

En l'absence avérée de toute action extérieure, d'origine étrangère, comme dans l'observation de Sturges, par exemple, les désordres pathologiques préexistants seront seuls invoqués pour expliquer la mort, concurremment avec tel ou tel acte plus ou moins anormal accompli par le sujet lui-même.

Si un tiers est intervenu, l'expert s'efforcera de préciser le siège, la nature, l'intensité des violences que le sujet a subies, de mesurer la part d'influence qui revient à ces violences dans les suites de l'événement.

Or la portée de cette action étrangère grandit avec son importance ; dès lors, en présence de certains traumatismes capables par leur siège, leur nature, leur intensité, de réaliser à eux seuls, et chez un individu sain, des désordres incompatibles avec la continuation de la vie, l'expert n'hésitera pas à mettre la symphyse cardiaque hors de cause : le crâne d'un sujet ayant été broyé pendant qu'il dormait, la consta-

tation d'une symphyse cardiaque n'atténuerait pas beaucoup, j'imagine, la responsabilité de l'agresseur.

Mais on conçoit la possibilité de cas intermédiaires à l'occasion desquels il soit fort difficile de discerner exactement la part qui revient au survivant dans le résultat final. Il me semble que le fait qui a servi de point de départ à ce mémoire donne une idée de ces difficultés. Il est très probable que G. J... a été pour quelque chose dans la genèse des phénomènes morbides qui ont causé la mort de M. L...; d'autre part, il est non moins probable que M. L... a contribué inconsciemment à en provoquer le développement; mais je persiste à croire que, dans l'espèce, le rôle de chacun, envisagé, bien entendu, au point de vue exclusivement médical, n'était pas susceptible d'une détermination catégorique. En revanche, il serait superflu d'insister sur la valeur de cette considération; quelle que soit la part de G. J... dans la mort de M. L..., elle reste hors de proportion avec les actes qui la représentent; le traumatisme infligé par lui à son adversaire n'avait pas de quoi donner la mort; si M. L... a succombé c'est, en réalité, par le vice organique dont il était porteur, qui se dissimulait sous les dehors trompeurs de la santé et qui le tenait, à son insu, à l'insu de son entourage, sous la menace de conséquences redoutables consécutivement à des provocations dont tout autre n'eût vraisemblablement ressenti aucun dommage.

En résumé, même dans les cas les plus obscurs, l'appoint qu'apporte la médecine légale à la solution du problème soumis aux décisions de la justice pourra, dans une mesure plus ou moins modeste, mais toujours utile, servir les intérêts de la vérité.

LA VARIOLE A PARIS

ET LA CRÉATION D'UN INSTITUT VACCINAL PUBLIC

Par M. le Dr **O. du Mesnil**,
médecin de l'Asile national de Vincennes.

La variole est considérée par tous les hygiénistes comme une maladie essentiellement *évitable*, depuis la découverte de la vaccine. Il n'en est pas moins vrai, tant sont grandes l'insouciance des populations et, il faut bien le dire, l'incurie des administrations publiques et privées, que chaque année cette affection prélève en France une dîme considérable.

Quelles sont les causes qui déterminent sur tel ou tel point du territoire l'apparition d'une épidémie de variole? Si la population agglomérée est considérable et par suite ses mouvements nombreux et étendus, on est réduit à des conjectures plus ou moins probables quand une épidémie éclate, surtout en l'absence de bureaux d'hygiène permettant le signalement immédiat du premier cas de la maladie. Mais dans les petites agglomérations, où il est facile de procéder en temps utile à une enquête sévère, on arrive à cette certitude que l'apparition des épidémies de variole est toujours précédée de l'apport du germe de l'affection par un individu venant d'une localité contaminée et que l'on retrouve le plus souvent. Ce germe tombant dans un milieu où tous seraient vaccinés resterait stérile, mais si au contraire il est apporté dans un groupe d'individus non préservés par une ou plusieurs inoculations, il se développe et bientôt apparaît une épidémie dont la gravité sera en raison directe du nombre des individus susceptibles d'être contaminés.

C'est ce que nous observons à Paris où, à des époques indéterminées (tous les sept ou huit ans environ), nous voyons apparaître une épidémie de variole qui s'explique parce que dans cet espace de temps Paris a renouvelé son stock de sujets contaminables par l'arrivée, chaque

année d'un certain nombre d'individus du dehors, français ou étrangers, venus prendre la place de ceux qui, après un séjour plus ou moins long dans la capitale, ont regagné leur pays d'origine.

L'examen de la mortalité par la variole à Paris dans les vingt dernières années, rapproché de certains faits économiques, justifie cette opinion et nous permet d'affirmer qu'une administration vigilante et ferme pourrait atténuer d'abord, puis faire disparaître ces épidémies, qui sont l'opprobre de la médecine publique.

Dans le tableau ci-joint nous donnons la mortalité par la variole, à Paris, de 1867 à 1886 inclus.

On constate dans ce tableau au début une violente épidémie de variole, en 1870, correspondant au siège de Paris et à la présence, dans son enceinte, des mobiles de province, notamment de la Bretagne, qui non seulement ont été décimés pendant le siège par cette affection, mais qui au retour dans leurs foyers sont devenus des agents de transport de la variole, qu'ils ont semée dans toutes les régions de la France auxquelles ils appartiennent.

Dans les années qui suivirent la guerre, la stagnation des travaux, l'arrêt des transactions, ralentirent le mouvement d'immigration vers Paris, où il se produisit au contraire, à cette époque, un exode considérable (1). Aussi le chiffre de la variole pendant 1872 et 1873 est-il descendu à un niveau inférieur à ceux observés depuis de longues années.

Dès 1872 le mouvement d'immigration avait recommencé et avec lui la variole a repris sa marche ascendante. De même si nous examinons les trois années succédant à l'immigration déterminée en 1878 par l'exposition nous voyons se reproduire une nouvelle épidémie qui dure trois ans, fait de nombreuses victimes, puis disparaît avec le ralentissement con-

(1) Dans certaines villes de l'étranger, Bruxelles par exemple, une période de grands travaux s'ouvrit alors à l'aide des ouvriers du bâtiment de Paris qui avaient quitté la France avec leurs chefs d'équipe et dont on reconnaît la main dans les constructions datant de cette époque.

	1867.	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	TOTAL.
Janvier........	17	82	63	174	1481	9	2	1	11	29	32	2	37	265	119	70	57	7	15	30	2503
Février........	17	73	57	293	688	7	3	2	11	39	19	2	66	292	140	53	45	12	14	37	1870
Mars..........	18	82	62	406	265	16	1	1	21	34	16	2	69	267	126	64	49	7	12	36	1554
Avril..........	16	66	60	561	148	21	1	1	31	31	16	7	151	211	120	99	59	6	15	29	1649
Mai...........	20	57	67	786	59	9	1	3	39	38	17	3	144	268	90	81	68	8	26	29	1818
Juin..........	11	27	42	866	47	10	2	11	32	55	10	2	156	209	94	79	54	5	15	15	1742
Juillet........	17	39	38	983	32	10	0	4	39	26	8	5	53	182	96	49	46	2	10	11	1650
Août..........	29	16	37	697	22	13	2	3	25	31	9	6	10	193	82	32	14	6	10	5	1242
Septembre......	31	33	46	741	8	3	1	5	9	19	4	8	87	107	45	28	20	3	19	8	1225
Octobre.......	18	48	39	1381	12	3	0	4	8	20	4	12	84	94	39	26	17	3	23	3	1838
Novembre......	38	59	93	1732	7	0	0	5	7	21	1	20	135	95	37	37	14	5	13	9	2328
Décembre......	69	73	119	1929	8	1	4	6	20	35	0	20	167	71	44	43	10	11	17	10	2657
TOTAL.....	301	655	723	10549	2777	102	17	46	253	378	136	89	1159	2254	1041	661	453	75	189	218	22076

sidérable, survenu depuis 1883 dans les travaux de Paris. A la fin de 1886, avec la mise en marche des travaux préparatoires de l'Exposition de 1889, la variole fait un retour offensif qui persiste. Nous avons pu nous procurer pour les huit dernières années un ensemble de renseignements complets sur l'intensité plus ou moins grande du mouvement des ouvriers à Paris; nous avons examiné le nombre des livrets donnés ou enregistrés à la préfecture de police, le chiffre des entrées dans les garnis et la quantité des autorisations de construire délivrées chaque année, et nous les avons rapprochés du nombre de décès causés chaque année par la variole; nous les avons groupés dans le tableau suivant :

ANNÉES.	LIVRETS DÉLIVRÉS et enregistrés	MOUVEMENT dans LES GARNIS.	PERMIS de BATIR.	VISAS de DÉPART.	VARIOLE.
Première periode : 1879-1882.					
1879.............	25.789	1.192.337	1.747	1.428	1.159
1880.............	27.554	1.372.093	1.885	986	2.254
1881.........	28.363	1.485.306	2.162	636	1.041
1882.	28.577	1.610.182	2.177	615	661
TOTAL.....	110.483	5.659.918	7.971	3.665	5.115
Deuxième période : 1883-1886.					
1883.............	24.992	1.503.314	1.454	1.327	453
1884.............	22.038	1.364.060	1.297	2.087	75
1885.............	21 049	1.331.059	1.153	3.043	189
1886.............	21.545	1.320.618	1.082	4.783	218
TOTAL.....	89.624	5.519.051	4.986	11.237	935

En étudiant ces huit années, on remarquera que dans la période 1879-1882, où le nombre des livrets donnés ou enregistrés à Paris est plus considérable, le nombre de visas de départ peu nombreux, le mouvement plus grand dans les garnis et le chiffre des constructions plus élevé, en un mot, quand l'agglomération des ouvriers du dehors a été

au maximum, on a eu 5,115 décès causés par la variole.

Dans la deuxième période de 1883 à 1886, dans laquelle le nombre des livrets enregistrés ou délivrés est moindre, où le mouvement dans les garnis est moins actif, où le chiffre des permis de bâtir a diminué de plus de moitié, où la quantité des visas de départ a triplé, c'est-à-dire quand les ouvriers étrangers à la ville ont regagné leur pays d'origine, les décès causés par la variole sont descendus au chiffre de 935.

Ce sont ces faits, qui s'accumulent toujours dans le même sens, qui nous ont fait présenter à la Société de médecine publique, dès 1879, une note sur la nécessité de revacciner les ouvriers venant prendre du travail à Paris, demander dans nos rapports successifs sur les épidémies dans l'arrondissement de Sceaux depuis 1882 la création, à Paris, d'un institut vaccinal, et au mois de novembre dernier, saisir le Ministre du commerce et de l'industrie de la proposition de rendre le vaccin obligatoire pour tous les ouvriers qui seraient employés sur les chantiers de l'exposition de 1889. Cette proposition a été acceptée par le Conseil de salubrité de la Seine et le Comité consultatif d'hygiène de France, mais ne peut passer dans la pratique qu'à la condition de disposer d'une source constante et abondante de vaccin irréprochable qu'on ne peut obtenir que dans des instituts vaccinaux bien organisés.

Aussi nous sommes-nous efforcé de recueillir des données précises sur le fonctionnement et l'administration des offices vaccinogènes publics connus comme présentant la meilleure organisation, donnant les meilleurs résultats. Nous allons résumer les documents que nous avons pu réunir grâce à la bienveillance de nos confrères et amis MM. Janssens, Layet, sur les instituts de Milan, de Bruxelles, de Bordeaux, et de M. Cambon, préfet du Rhône, pour Lyon et Lille.

I. *Offices vaccinogènes d'Italie.* — La vaccination animale a été l'objet d'études très complètes en Italie où il s'est constitué des centres vaccinogènes dans un grand nombre de villes. MM. les Drs Felice Dell'Acqua et Gioachino Grancini

de Milan, dans une série de rapports et notamment dans un mémoire sur le vaccin animal et le vaccin humain, en ont retracé l'histoire intéressante; ils ont de plus fait un exposé complet de la pratique de la vaccination animale en Italie, après s'être renseignés près des principaux centres vaccinogènes d'Italie, les comités de Milan, de Gênes, les professeurs Orsi à Ancône, Belluzzi à Bologne, Galli à Bergame, Negri à Naples, etc.

Il est, croyons nous, intéressant de reproduire ici les conclusions auxquelles ils sont arrivés.

1° Le cow-pox est le préservatif le plus vrai, le plus efficace contre la variole humaine, et le point de départ de la découverte de Jenner; il est l'origine du horse-pox.

2° Les autorités sanitaires, comme les médecins et les vaccinateurs en général, doivent veiller à la découverte tant du cow-pox que du horse-pox afin de rafraîchir avec eux la lymphe vaccinale, la meilleure garantie de la vie et de la santé de chacun.

3° Entre une découverte et une autre de l'un ou l'autre des deux vaccins animaux (cow-pox ou horse-pox), on devra choisir l'élément vaccinal le plus recemment écoulé de sa source naturelle, le conservant par des passages non interrompus de génisse à génisse.

4° La rétrovaccination ou l'injection aux bovidés du virus vaccinifère humain est une bonne pratique, meilleure que la revaccination de bras à bras.

5° La pratique de la vaccination animale est facile et économique : et n'entraîne qu'une dépense de quelques centimes.

6° La commission et les comités de vaccination avec leurs centres vaccinogènes sont de puissants auxiliaires pour assurer beaucoup d'extension à la vaccination animale et la rendre économique.

7° Les meilleurs vaccinifères animaux sont les veaux et les génisses, tant parce qu'ils sont plus faciles à conserver en parfaite santé que par les succès presque constants qu'ils ont procuré.

8° Les instruments nécessaires pour les inoculations aux animaux, pour la vaccination et revaccination des enfants et des adultes, peuvent se réduire à un seul: une lancette à saignée.

9° La meilleure matière d'injection est l'élément semi-solide ou granuleux qui constitue la plus grande partie de la pustule vaccinale.

10° La vaccination animale incomplète ou secondaire si elle est limitée aux seuls enfants destinés aux vaccinations est encore une bonne pratique, mais on peut en avoir une meilleure dans l'adoption de la vaccination animale complète avec le virus provenant uniquement des veaux et des génisses.

11° A l'impossibilité ou à la difficulté d'avoir du vaccin animal de fraîche date on supplée par l'emploi du vaccin préparé et conservé qui garde longtemps la propriété de donner des pustules typiques et de préserver les hommes de la variole.

12° La préparation glycérinée employée par le comité milanais et par d'autres vaccinateurs conservée et répandue en fioles, plaques de verre ou plumes d'oie, est le mode de préparation à préférer età recommander pour sa simplicité, son efficacité, son prix peu élevé.

Dans un compte rendu des travaux du comité de vaccination animale de Milan publié par le Dr Grancini Gioachino, nous voyons que les succès obtenus varient entre 95 et 97 p. 100 pour la vaccination et 48 et 55 pour la revaccination, résultats qui expliquent suffisamment l'estime danslaquelle les médecins italiens tiennent l'emploi du vaccin animal.

II. *Office vaccinogène central de Bruxelles.* — Le gouvernement belge possède depuis 1868 un institut vaccinal ayant pour objet le renouvellement du vaccin au moyen de la vaccination animale et de la distribution ou la vente du vaccin ainsi recueilli aux vaccinateurs.

En 1882, à la suite d'une enquête faite près des commissions médicales provinciales, le ministre de l'intérieur modi-

fia cette institution, et ses modifications ont porté sur deux points principaux, le premier de ne plus limiter la quantité du vaccin à distribuer, le second de ne plus vendre la matière vaccinale, mais de la livrer gratuitement et en franchise de port.

L'arrêté en vertu duquel ces changements ont été apportés à la création première a été pris le 15 février 1882 et est ainsi conçu :

Arrêté organique de l'office vaccinogène central.

Léopold II, roi des Belges,

A tous présents et à venir, salut.

Revu l'arrêté royal du 11 juillet 1868 créant, à titre d'essai, un institut pour la production et la distribution du vaccin renouvelé au moyen de l'inoculation du cowpox à des génisses ;

Vu les rapports qui ont été adressés au gouvernement sur les résultats obtenus par cet établissement et sur la nécessité de le réorganiser d'après des bases nouvelles ;

Sur le rapport et la proposition de notre ministre de l'intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. — Il est établi, aux frais de l'État, à l'école de médecine vétérinaire, dans un local spécialement construit *ad hoc* et sous le titre d'office vaccinogène central, un service public de production et de distribution du vaccin animal.

Art. 2. — Le but essentiel de ce service est de procurer, en tout temps et en quantité illimitée, de la matière vaccinale à toutes les administrations, à tous les praticiens du pays, et même aux particuliers qui en feront la demande, en remplissant les conditions qui seront tracées par un règlement spécial.

Personne ne pourra être vacciné à l'établissement.

Art. 3. — Le personnel de l'office comprend : un directeur, un médecin vétérinaire, un agent comptable et des employés subalternes en nombre suffisant pour les besoins du service.

Art. 4. — Une commission composée de trois membres et aux séances de laquelle sera convoqué un fonctionnaire délégué à cet effet par le ministre de l'intérieur est chargée de surveiller la gestion administrative et financière de l'établissement.

La mission de la commission consistera, en outre, à organiser, conjointement avec le directeur, les expériences qui seraient jugées nécessaires pour fixer le meilleur système à suivre dans la culture et la récolte du vaccin animal.

Art. 5. — Les attributions, les traitements, indemnités ou salaires du personnel, ainsi que le mode de fonctionnement de la commission, seront réglés par des dispositions spéciales à prendre ultérieurement.

Art. 6. — Le directeur, le médecin vétérinaire et les membres de la commission sont nommés par arrêté royal.

Le ministre de l'intérieur désignera les autres agents.

Art. 7. — Notre ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 15 février 1882.

LÉOPOLD.

Pour assurer le renouvellement des vaccins de cet institut, le ministre de l'intérieur adressa aux gouverneurs des différentes provinces de la Belgique la circulaire suivante, qui a été publiée par le *Moniteur belge* du 2 février 1882 :

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

Circulaire à MM. les gouverneurs.

Monsieur le gouverneur,

Il est reconnu que la vaccine primitive (cowpox) ou l'éruption naturelle de pustules vaccinales sur le pis de la vache se manifeste en Belgique comme en d'autres pays, mais que, en raison de sa bénignité, elle passe le plus souvent inaperçue.

Le vaccin, qui est le produit de ces pustules, constitue un préservatif certain de la variole.

Mais on admet généralement que le vaccin est susceptible de s'affaiblir et de perdre insensiblement ses propriétés germinatives sur les enfants ou sur les veaux sur lesquels on le recueille exclusivement pendant un certain nombre d'années. Il importe donc qu'il soit renouvelé le plus souvent possible à sa source naturelle, le cowpox.

Depuis longtemps, le gouvernement a cru devoir attirer l'attention des médecins vétérinaires sur les cas de vaccine naturelle qu'ils peuvent avoir l'occasion de constater. (Circulaire du 21 janvier 1856.)

A diverses époques, plusieurs d'entre eux ont signalé de ces cas, mais, nonobstant l'appel fait à leur concours, ils n'en ont que rarement averti l'autorité *en temps opportun*.

L'office vaccinogène de l'État venant d'être réorganisé sur des bases nouvelles et installé à l'école de médecine vétérinaire, je

crois utile, Monsieur le gouverneur, de vous prier d'engager de nouveau les médecins vétérinaires à rechercher avec soin tous les cas de cowpox qui pourraient se produire dans le ressort de leur clientèle et à les porter immédiatement — par voie télégraphique quand c'est possible — à la connaissance du directeur de l'Office.

Le gouvernement est tout disposé à accorder des primes importantes à ceux qui se seront distingués à cet égard par leur zèle et leur dévouement.

Dans le but de faciliter leurs recherches, j'ai chargé le corps professoral de l'école de médecine vétérinaire réuni sous la présidence de son directeur, de rédiger une instruction exposant, aussi succinctement que possible, les principaux caractères de l'exanthème dont il s'agit.

Vous trouverez ci-joint cette instruction, dans laquelle sont reproduites les indications les plus essentielles de l'instruction de 1856.

Je vous prie, Monsieur le gouverneur, de donner toute la publicité désirable à cette instruction, ainsi qu'à la présente circulaire, d'en faire parvenir des exemplaires à tous les médecins vétérinaires et de la communiquer à la commission médicale en attirant l'attention de ce collège sur le but à atteindre.

Le ministre de l'intérieur,
G. Rolin-Jaequemyns.

L'office vaccinogène de l'État belge fonctionne régulièrement depuis le 12 juin 1882. Les rapports de la commission de surveillance insérés au *Moniteur belge*, un mémoire de M. le professeur Degive, directeur de l'établissement, nous permettent de juger de la marche suivie et des résultats obtenus.

Le but poursuivi est, comme nous l'avons indiqué plus haut, de procurer en tout temps, gratuitement, et en quantité illimitée, du vaccin animal à toutes les administrations publiques, aux médecins du pays et même aux particuliers qui en font la demande.

L'Office vaccinogène de l'État belge, dans son compte rendu annuel pour 1883 au ministre de l'intérieur, a donné la technique complète de la production du vaccin, résultat d'études sérieuses faites par des hommes très compétents.

Nous la reproduisons, estimant que sa connaissance peut rendre les plus grands services à ceux qui seraient tentés de créer des centres vaccinogènes, que nous croyons absolument indispensables, sur un grand nombre de points du territoire français pour faire disparaître les épidémies de variole.

Modes opératoires usités à l'office vaccinogène central de l'État pour la production du vaccin animal.

La production du vaccin animal comprend quatre opérations principales : l'insertion ou l'ensemencement, la récolte, la préparation et la conservation.

1. *Ensemencement.* — L'ensemencement du vaccin se fait par la méthode des incisions sur des veaux âgés de deux à quatre mois, destinés à la boucherie.

Les incisions occupent la moitié droite de la région abdominale inférieure et la région scrotale. Elles ont une longueur de 2 à 3 centimètres et n'entament que la couche superficielle du derme. Celles qui occupent la paroi abdominale sont placées dans le sens transversal à une distance moyenne de 3 à 4 centimètres l'une de l'autre ; elles sont disposées en quinconce, par rangées parallèles au grand axe du corps. Les incisions scrotales sont un peu plus rapprochées que les précédentes ; elles sont dirigées dans le sens de la longueur du testicule.

Le nombre total ordinaire des incisions varie entre 60 et 80, dont 14 à 16 scrotales et 46 à 64 abdominales.

Pour pratiquer ces incisions, le veau est couché et fixé sur une table spéciale à bascule. Il est fixé sur le flanc gauche, le membre postérieur droit écarté et attaché à une barre de fer verticale.

Après avoir préalablement rasé et soigneusement lavé les régions à inoculer, l'opérateur tend légèrement la peau et la divise avec la pointe d'une lancette ou d'un bistouri droit bien tranchant.

Les incisions étant faites, on passe un linge mouillé pour enlever le sang qui a pu s'écouler, puis on procède à l'insertion du vaccin.

La semence vaccinale qui nous réussit le mieux dans nos cultures est la *pulpe glycérinée*, que nous aurons à faire connaître tantôt en parlant de la préparation du vaccin.

Cette pulpe est déposée dans les incisions au moyen d'une petite

spatule en ivoire. Pour l'insérer plus facilement, on tend le tégument de manière à faire bâiller légèrement les ouvertures.

Après dix à quinze minutes, quand l'évaporation a quelque peu concentré la matière inoculée, on détache le veau et on le reconduit à l'étable.

Pour l'empêcher d'atteindre la région inoculée, soit avec la bouche, soit avec les membres postérieurs, on lui applique un *collier à chapelet*, fait avec une série de boules et de rayons en bois reliés entre eux par deux cordes ou deux courroies, et on entrave les deux membres de derrière au moyen d'une longe ordinaire attachée aux canons.

L'étable, assez spacieuse et bien aérée, est maintenue nuit et jour à une température moyenne de 18° c. Par les temps froids, elle est chauffée au moyen d'un thermosiphon.

Dès le sixième et parfois le cinquième jour, les pustules sont suffisamment développées pour la récolte. Elles sont alors bien saillantes et montrent de chaque côté d'une croûte centrale, jaune-brunâtre, une zone grisâtre, argentée, plus ou moins développée, entourée d'une légère aréole de couleur rouge.

2. *Récoltes.* — Il y a deux choses à recueillir dans la pustule vaccinale : une partie liquide, séreuse, limpide, *la lymphe*, et une partie demi-solide, grisâtre, plus ou moins molle, *la pulpe*. Celle-ci est particulièrement constituée par le tissu, le parenchyme même de la pustule.

Il est aujourd'hui bien établi que, de ces deux parties, la seconde, c'est-à-dire la pulpe, l'emporte de beaucoup sur la première par la richesse en éléments virulents, et partant par l'activité vaccinogène. Aussi avons-nous abandonné complètement l'usage de la lymphe pure, pour nous en tenir essentiellement à l'emploi de la pulpe.

Voici le procédé suivant lequel nous pratiquons la récolte de cette dernière : le veau étant fixé sur la table comme pour l'inoculation, on opère d'abord le lavage de la région inoculée au moyen d'un linge trempé dans l'eau froide ou légèrement tiède. On étrangle ensuite successivement la base de chaque pustule entre les deux mors d'une pince *ad hoc*, une pince de Péan pourvue de deux mors droits, longs et forts, crénelés sur la face interne. On sait que les branches de cette pince sont à anneaux et munies d'un appareil à crémaillère, qui sert à maintenir fixe le rapprochement des mors.

Une fois la pustule ainsi fixée, on prend une lancette peu acérée, on détache et on rejette la croûte qui la recouvre, on étanche, s'il y a lieu, avec un linge propre, le sang qui s'écoule par la pres-

sion de la pince, puis on enlève, par raclement, toute la substance molle pulpeuse, d'aspect grisâtre, susceptible d'être détachée.

La pulpe ainsi recueillie est déposée dans un petit godet en porcelaine. Immédiatement après la récolte du vaccin, le veau est abattu et autopsié ; s'il est reconnu malade, le vaccin n'est pas utilisé.

3. *Préparation du vaccin.* — La pulpe vaccinale, récoltée ainsi qu'il vient d'être dit, est utilisée pour faire les diverses préparations suivantes : la pulpe glycérinée, la pulpe glycérolée, le vaccin liquide, le vaccin sec sur pointes d'ivoire ou en poudre.

A. *Pulpe glycérinée.* — La pulpe vaccinale brute est mise dans un mortier pour y être divisée, triturée, au point de fournir une masse pultacée aussi homogène que possible. On ajoute et on mélange à cette matière une certaine quantité — un tiers ou la moitié de sa masse — de glycérine chimiquement pure ou additionnée d'acide phénique à 1 p. 100. On obtient ainsi une pulpe assez fluide, de consistance sirupeuse, une sorte d'électuaire très mou, doué d'une énergie virulente très prononcée qu'il peut conserver pendant plusieurs semaines, et souvent même plusieurs mois. Cette pulpe, nous l'avons déjà dit, sert à inoculer les veaux destinés à la production du vaccin. Nous la réservons même exclusivement à cet usage.

En attendant qu'elle soit utilisée, on la conserve dans des tubes de verre blanc ou brun, en forme de doigt de gant, mesurant une longueur de 2 à 3 centimètres et une largeur de 5 à 8 millimètres. Ces tubes sont formés avec des bouchons de liège et entourés d'un papier d'étain.

B. *Pulpe glycérolée.* — La pulpe glycérolée se prépare de la même manière que la pulpe glycérinée. Elle est formée par un mélange, parties égales, de pulpe brute et de glycérine épaissie par la poudre d'amidon. Elle constitue la matière la plus efficace et la plus employée pour la vaccination des personnes. Elle est conservée et expédiée entre deux petites plaques de verre ou dans des tubes en doigt de gant identiques à ceux qui servent à la conservation de la pulpe glycérinée.

Les plaques de verre sont un peu plus longues que larges ; l'une des deux présente une dépression centrale, de forme elliptique, dans laquelle on dépose le vaccin ; elles sont enveloppées dans une feuille de papier métallique. Il existe des plaques contenant du vaccin en quantité suffisante, les unes pour 2, les autres pour 4 ou 5 personnes. Les tubes renferment de plus grandes quantités de pulpe, des quantités pour 10, 20, 40, 60, 80 et 100 personnes, suivant les dimensions.

C. *Vaccin liquide.* — Après le raclement, la pustule restant étranglée laisse suinter un liquide séreux, assez limpide : c'est la *lymphe vaccinale.* Ce liquide est recueilli au moyen d'une spatule en ivoire et déposé dans un godet en porcelaine. La *lymphe vaccinale* seule ou additionnée de glycérine, d'eau glycérinée ou d'une petite quantité de pulpe, constitue le *vaccin liquide.*

Pour préparer ce dernier, nous délayons la pulpe fraîche dans un mélange, à parties égales, de glycérine et de *lymphe vaccinale*, puis nous filtrons sur une fine toile en fil de cuivre. Quand la lymphe est peu abondante et que l'on a à faire beaucoup de tubes, on la remplace par de l'eau distillée. Comme le liquide filtré contient en certaine proportion les éléments solides de la pulpe, il présente quelque difficulté à pénétrer dans les tubes capillaires. Pour vaincre cette résistance, on aspire le liquide dans ces tubes, avec un aspirateur constitué par un tuyau en caoutchouc à canal très étroit, terminé par une embouchure en verre. Une extrémité du tube capillaire étant introduite dans le tuyau en caoutchouc et serrée entre deux doigts, il suffit de tenir l'embouchure de ce dernier entre les lèvres et d'aspirer légèrement pour attirer le liquide dans le tube capillaire.

On remplit celui-ci jusqu'à 1 centimètre environ de l'extrémité adaptée à l'aspirateur. On le bouche ensuite à froid en le plongeant dans un mélange composé, obtenu par la fusion de parties égales de suif et de paraffine : on commence par enfoncer l'extrémité tout à fait remplie, de manière à faire remonter le liquide jusqu'à l'ouverture opposée, puis on retourne le tube pour obturer l'autre bout en le plongeant dans le mélange susdit jusqu'à la profondeur d'un demi-centimètre environ. En opérant de la sorte, le tube est bouché, à chaque extrémité, par un petit cylindre blanchâtre, de la longueur moyenne d'un demi-centimètre, sans qu'il y ait interposition de la moindre bulle d'air.

Le simple exposé qui précède doit suffire pour démontrer combien ce mode de bouchage à froid est supérieur, et par la simplicité de son application et par la sûreté de ses résultats, à tous les modes de bouchages à chaud (procédé à la cire d'Espagne, procédé Melsens, etc.), préconisés jusqu'à ce jour.

D. *Vaccin sur pointes d'ivoire.* — Les pointes usitées sont longues de 4 centimètres et larges de 6 millimètres.

Pour les charger, on prépare une certaine quantité de vaccin liquide, riche en éléments solides : on délaye la pulpe triturée dans la lymphe vaccinale pure ou additionnée d'eau distillée, et on filtre ensuite sur la toile métallique susmentionnée. On plonge les pointes dans ce liquide à deux reprises différentes, en ayant soin

de ne mouiller qu'une de leurs faces et de faire sécher chaque fois. Au fur et à mesure de leur préparation, elles sont rangées, l'extrémité effilée en bas, sur le rebord qui garnit le dessous d'une assiette commune. La dessiccation se fait à la chaleur émanant d'un foyer ordinaire. Celle-ci ne doit pas dépasser 35° c. Pour assurer la conservation du vaccin, on plonge la partie revêtue de matière dans une solution de gomme arabique et on laisse sécher.

E. *Vaccin en poudre.* — Nous obtenons le vaccin en poudre par un procédé des plus simples et très économique. Nous étalons la pulpe fraîche, telle qu'elle vient d'être récoltée, sur une plaque de verre ordinaire. Nous plaçons cette dernière sous une cloche pneumatique dans laquelle se trouve un réservoir contenant une certaine quantité d'acide sulfurique. Par l'intermédiaire de son support et d'un tube en caoutchouc, l'intérieur de cette cloche est mis en communication avec un ajutage très simple en verre qui, adapté à un robinet des eaux de la ville, permet d'y faire un vide se rapprochant à très peu près du vide barométrique.

Sous la double influence du vide et de l'acide sulfurique, la pulpe vaccinale se dessèche rapidement. Après vingt-quatre heures au plus, elle peut être réduite en poudre très fine que l'on place dans de petites boîtes en carton.

4. *Conservation du vaccin.* — Pour conserver autant que possible au vaccin, préparé comme il vient d'être dit, sa puissance transmissible, il importe de le placer dans certaines conditions, de le mettre à l'abri de toutes les influences qui peuvent en altérer ou diminuer l'activité.

Parmi ces influences, on doit particulièrement citer celles de la chaleur, de la lumière, de *l'air* (oxygène) et de l'humidité. En vue de prévenir l'action de ces agents sur notre vaccin, nous renfermons les pointes d'ivoire et les boîtes contenant la poudre vaccinale dans des flacons dessiccateurs de Cornélis, en verre brun, placés dans un local sec, et nous mettons le vaccin liquide et le vaccin en pulpe dans une armoire située dans une place aussi fraîche que possible. Pendant les saisons chaudes et tempérées, l'été, le printemps et l'automne, nous conservons les tubes et les plaques dans une glacière appropriée.

A Bruxelles comme à Lyon, l'office vaccinogène proclame la supériorité de la pulpe sur le liquide de la pustule vaccinale au point de vue de l'activité vaccinogène.

La réglementation de la distribution du vaccin a été faite

de façon à en assurer la répartition la plus large et la plus libérale, tout en laissant le moins de place possible aux abus; elle est ainsi conçue :

Les demandes de vaccin sont faites *par écrit* au directeur de l'Office.

Les bourgmestres et les médecins jouissent de la franchise postale, à la condition d'expédier leurs demandes sous bande ou dans une enveloppe non fermée portant le contre-seing, ainsi que la suscription : *Demande de vaccin.*

Les particuliers doivent faire apostiller leurs demandes par le bourgmestre ou un médecin, attestant le besoin du vaccin. Leurs lettres doivent être affranchies.

Chaque demande doit indiquer la forme sous laquelle on désire recevoir le vaccin et préciser la quantité de matière à fournir ou mieux le nombre de personnes à vacciner.

Le mode d'expédition varie suivant la forme du vaccin.

Les pointes d'ivoire et les tubes capillaires contenant le vaccin liquide sont placés dans de petites boîtes *ad hoc* en bois, de forme plate, rectangulaire, dont le couvercle est maintenu par simple apposition, au moyen de deux anneaux élastiques disposés en croix.

Ces boîtes sont expédiées dans des enveloppes en papier ordinaire, portant avec l'apostille du directeur l'en-tête imprimée : *Office vaccinogène central de l'État* (École de médecine vétérinaire).

Les plaques sont empaquetées au moyen d'un cordon disposé en croix et relié à une étiquette en papier parcheminé destinée à recevoir l'adresse du destinataire, et pourvue de la même en-tête et de la même apostille que les enveloppes.

Les tubes en forme de doigt de gant et la poudre vaccinale sont expédiés dans de petites boîtes en carton, reliées, comme les plaques, à une étiquette en papier parcheminé.

Chaque envoi de vaccin est accompagné d'un bulletin de vaccination et d'une instruction.

L'instruction a spécialement pour objet de faire connaître aux médecins les modes usuels d'emploi du vaccin sous ses différentes formes. Elle rappelle en même temps les conditions auxquelles on doit satisfaire pour obtenir la matière vaccinale.

Le bulletin de vaccination doit être rempli et signé par le vaccinateur. Ce bulletin porte : 1° l'indication de la forme et de la quantité de vaccin expédié; 2° les résultats des vaccinations et des revaccinations opérées avec ce vaccin; 3° les observations relatives aux suites desdites inoculations.

Un grand registre contient les indications relatives à la distribution du vaccin. Il renseigne sur les dates d'envoi du vaccin, les nom et résidence des destinataires et des médecins ou bourgmestres signataires, la forme et la quantité de vaccin, les résultats des vaccinations et des revaccinations, et les observations recueillies par les médecins concernant l'emploi de la matière utilisée.

Avec cette organisation l'Office vaccinogène central de Bruxelles a donné les résultats suivants en 1883, 1884 et 1885.

1883.

Vaccinations	36.939	Succès : 95.75 p. 100.	
Revaccinations	17.640	— 44.55	—

Les 138 veaux utilisés à l'office vaccinogène ont fourni une quantité de vaccin suffisante pour vacciner 165,650 personnes, soit 1200 personnes par veau.

Les dépenses effectuées ont été :

Personnel (salaires), traitement, etc.	6.985 44
Indemnités aux membres de la commission de surveillance	460 »
Location des veaux	3.998 50
Nourriture et entretien des veaux	4.059 29
Mobilier, matériel	4.576 65
Chauffage, éclairage	507 88
Frais de bureau	15 70
Dépenses imprévues	66 »
Total	20.665 44

1884.

Cent onze veaux ont été employés pour les récoltes des vaccins, ils ont fourni du virus vaccin en quantité suffisante pour 194,088 personnes ; on a fait de 50 à 60 inoculations par bête.

Vaccinations	38.468	Succès : 96.16 p. 100.	
Revaccinations	21.731	— 47.55	—

Dans le cours de cette année deux cas de vaccin animal ont été signalés à l'Office. L'un d'eux, fourni par une vache qui avait eu trois poussées sucessives de pustule vaccinale, a été inoculé avec succès et a fourni vingt-deux générations de pustules très satisfaisantes.

Le Dr Sostilla, directeur de l'Institut vaccinal de Séville, a adressé à l'Office une nouvelle préparation de vaccin consistant dans l'addition de sucre de lait à la pulpe triturée de manière à former une pâte; au moment de l'inoculation on la dilue au moyen de quelques gouttes d'eau.

Les dépenses effectuées ont été :

Personnel (traitements, salaires, indemnités)....	7.420 »
Indemnités aux membres de la commission de surveillance........................	280 »
Location des veaux..............................	3.471 70
Nourriture et entretien............................	2.875 46
Mobilier et matériel............................	2.272 08
Chauffage et éclairage............................	534 31
Dépenses imprévues (Exposition de Londres)....	233 50
Total................	17.087 05

Dans ce second exercice les dépenses ont diminué de 3,558,39 : diminution résultant du coût moindre de l'entretien des veaux, du mobilier et du matériel.

1885.

Dans le cours de l'année 1885, 132 veaux ont été utilisés pour le service et ont fourni du vaccin pour inoculer 245,120 personnes.

Vaccinations..............	44.810	Succès : 96.39 p. 100.
Revaccinations..............	19.824	— 53.62 —

Deux cas de cowpox et un de horse-pox ont été signalés à l'Office. L'un des deux cas de cowpox et le cas de horsepox ont donné lieu à des pustules satisfaisantes.

On remarquera que chaque année le nombre des vaccinés et la proportion des succès suit une marche croissante.

Les dépenses effectuées ont été :

Personnel (traitements, salaires et indemnités)...	7.520 »
Commission de surveillance..........................	540 »
Location des veaux..................................	4.085 98
Nourriture et entretien des veaux.............	3.779 34
Mobilier, matériel, etc..............................	2.745 22
Chauffage et éclairage..............................	462 65
Eau..	128 34
Dépenses imprévues..................................	471 87
Total...............	17.531 31

En résumé, moyennant une dépense peu élevée, la Belgique a réalisé une très bonne organisation du service public de vaccination. A l'aide de cette institution et avec le fonctionnement rapide, régulier du signalement des cas d'affections épidémiques au bureau d'hygiène, l'application immédiate des moyens de désinfection, la variole tend depuis plusieurs années sans interruption à disparaître de la ville de Bruxelles. (*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 25 mai 1887.

AFFECTION OCULAIRE
PRODUITE PAR UN ÉCLAIRAGE INSUFFISANT

Par M. le Dr **Galezowski.**

Dans les banques et les administrations particulières, on trouve presque partout une installation défectueuse pour l'éclairage des employés. Les bureaux sont généralement placés dans des entresols, où le jour pénètre à peine, et est souvent même intercepté par les balcons du premier étage. Il s'ensuit qu'à part les employés placés près des fenêtres, les autres travaillant avec une faible lumière sont exposés à des efforts d'accommodation qui aboutiront tôt ou tard, surtout s'ils sont hypermétropes, presbytes, myopes ou astigmates, aux asthénopies accommodatives, aux congestions des membranes internes de l'œil et même à des atrophies choroïdiennes, et à des myopies progres sives, etc. Pour éviter ces accidents, il faut augmenter la quantité de la lumière et compléter ce qui manque dans la lumière du jour par un éclairage artificiel.

On a attribué à l'éclairage électrique ou au gaz la fréquence très grande des maladies oculaires qui se rencon-

trent dans les écoles et dans les établissements publics, mais ce n'est ni la qualité ni l'intensité de cette lumière qui nuisent à la vue, c'est son insuffisance : ces foyers lumineux sont en effet placés très haut et n'éclairent que l'ensemble de la pièce; il faudrait au contraire plusieurs foyers lumineux, installés sous formes de lampes, assez rapprochés de l'individu qui écrit, et à une hauteur de 40 ou 50 centimètres de la table, il est en outre indispensable qu'un abat-jour cache la flamme aux regards des yeux.

On objectera contre l'installation des foyers multiples à gaz dans les écoles et dans les bureaux : 1° que le prix de cet éclairage est trop élevé; 2° qu'il en résulte une trop grande chaleur dans la pièce, et 3° que l'air en est vicié par une combustion incomplète de gaz.

Or il y a vingt ans il fallait brûler 126 litres de gaz pour avoir une lumière équivalente en intensité à une lampe Carcel; il n'en fallait plus que 75 en 1883. La différence est encore plus marquée avec le système d'éclairage du docteur Auer Wilsbach, de Vienne : le gaz à lumière incandescente donne une lumière fixe, absolument blanche, bien plus vive que le gaz simple, avec un dégagement bien moins considérable de chaleur, et une viciation moindre de l'air, tout le gaz étant complètement brûlé.

A l'École normale la maison Barbas a installé un autre système muni d'un ventilateur qui utilise l'excès de chaleur pour ventiler l'air de la pièce.

Quant à la lumière électrique (système Edison, Swann, etc.), elle donne une lumière fixe et douce, mais il faut encore garantir l'œil contre l'action directe de la lumière.

En résumé il faudrait :

1° Que l'installation des bureaux fût subordonnée à une autorisation délivrée par un délégué du conseil d'hygiène;

2° Que ce dernier s'assurât qu'il existe un cubage d'air suffisant et proportionnel au nombre d'employés et à la quantité de gaz brûlé. Ce délégué devrait en outre veiller à la bonne installation de l'éclairage artificiel.

3° Qu'il veillât enfin à la bonne installation de l'éclairage du jour et artificiel.

MM. Fieuzal et Émile Trélat sont également partisans d'un d'un éclairage venant largement d'en haut et d'appareils donnant une lumière très intense et permettant l'enlèvement immédiat des résidus de la combustion.

INSPECTION SANITAIRE DES ÉCOLES

Par M. le Dr **Mangenot.**

L'inspection sanitaire des écoles doit porter d'abord sur l'école et ses dépendances, puis sur les écoliers, afin d'éloigner ceux d'entre eux qui peuvent être pour leurs camarades une cause de maladie ou d'incommodité, et enfin sur chaque écolier en particulier pour rechercher et corriger dans la mesure du possible ce qui, dans sa constitution ou dans le fonctionnement de ses sens, peut nuire à son d veloppement physique ou intellectuel.

En ce qui concerne l'école, le médecin devra, dans un rapport qu'il n'aura pas à renouveler et qui sera établi d'après un modèle déterminé, faire la description exacte de l'école en indiquant ce qui, dans ses dispositions intérieures, dans ses dépendances ou dans son voisinage, peut être une cause d'insalubrité et d'incommodité et les améliorations à exécuter classées d'après leur degré d'urgence. Dans un rapport annuel, il constatera ce qui a été fait et ce qui reste à faire. Ainsi se trouvera constitué le *dossier hygiénique* de chaque école. Le médecin devra aussi surveiller certaines conditions hygiéniques variables, et qui dépendent plutôt de l'instituteur : aération, température, propreté des locaux et surtout des cabinets d'aisances, etc. On pourrait aussi, comme dans les écoles du Havre, adopter des relevés thermométriques pris par l'instituteur et communiqués au médecin inspecteur.

Les maladies contagieuses que l'enfant peut contracter à l'école sont nombreuses. Ce sont : la rougeole, la scarlatine,

la variole, la varicelle, les oreillons, la diphtérie, la dysenterie, la cholérine, la fièvre typhoïde, la grippe, la coqueluche, la tuberculose pulmonaire, les conjonctivites purulentes et granuleuses, et la stomatite ulcéreuse, la gale, la teigne faveuse ou tonsurante, la pelade et l'impétigo (la contagiosité est discutée pour ces deux dernières). L'épilepsie, la chorée et le strabisme sont contagieux par imitation. La punaisie et la bromidrose sont incommodes par l'odeur qu'elles répandent. Aussi, pour parer aux dangers que court l'enfant à l'école du fait de ses camarades, l'instituteur doit, dans la visite quotidienne de propreté que lui imposent les règlements, examiner les mains et la tête des enfants et envoyer au médecin tous ceux qui présentent quelque chose de suspect; si dans le courant de la journée un enfant se trouve indisposé, il doit le renvoyer dans sa famille; il devrait aussi avoir à sa disposition ce qui est nécessaire pour faire, en cas de blessures ou d'accidents, un premier pansement en attendant le médecin ou les parents. Si malgré toutes les précautions un certain nombre d'enfants viennent à être atteints d'une même maladie, le maître doit en informer le médecin qui, par des visites fréquentes, suivra la marche de l'épidémie et proposera à l'autorité municipale les mesures qu'il jugera nécessaires pour en arrêter les progrès. Le médecin devra en outre, dans des rapports mensuels, indiquer le chiffre des absences causées par des maladies ou des indispositions.

Pour ce qui est de l'écolier en particulier, le médecin devra combattre les causes de myopie (éclairage insuffisant ou défectueux, livres ou cartes de géographie imprimés en caractères trop fins, tables trop élevées, obligeant l'enfant à lire ou à écrire de trop près, etc.) et les causes de déformation du squelette par mauvaise attitude (mobilier défectueux, mauvaises méthodes d'écriture, la table devant toujours être en rapport avec la taille de l'enfant et l'écriture devant être droite sur papier droit et le corps droit). Le médecin examinera l'état général de la constitution de

l'écolier, le degré d'acuité des organes des sens et de la denture : ces différentes constatations seront inscrites sur une feuille spéciale à chaque élève et qui le suivra dans les différentes écoles qu'il fréquentera, mais qui restera toujours entre les mains du maître. Sur cette feuille seront également inscrits tous les accidents pathologiques qui auront frappé l'enfant pendant la scolarité. Après chacune de ses visites, le médecin signalera aux parents ce qui méritera d'attirer leur attention dans l'état des yeux, des oreilles ou des dents. Mais sa sollicitude s'exercera plus spécialement sur les enfants atteints d'infirmités, sur les chétifs et les maladifs.

La propreté et la gymnastique sont les moyens les plus puissants qui soient mis à sa disposition pour provoquer leur développement physique et les préserver des maladies; il ne négligera pas non plus les exercices modérés pendant les récréations, le chant, les exercices de prononciation. Il serait encore utile que le médecin pût faire donner à l'école différents médicaments tels que l'huile de foie de morue, le sirop d'iodure de fer, le phosphate de chaux, et une nourriture substantielle que les enfants n'ont pas toujours chez eux; il serait à désirer qu'il fût chargé des revaccinations.

L'anthropométrie pourrait être aussi d'un grand secours dans l'étude du développement des enfants.

Un pareil programme ne peut être organisé de la même façon dans tous les établissements scolaires; dans les établissements d'enseignement supérieur ou d'enseignement secondaire et professionnel, l'inspection serait confiée aux médecins des épidémies en attendant que l'organisation de la médecine publique ait doté les départements de véritables agents sanitaires.

Quoi qu'il en soit, si l'on veut que l'inspection produise tous les bienfaits qu'on est en droit d'en attendre, il est nécessaire que l'autorité du médecin inspecteur soit égale à celle de l'inspecteur primaire et qu'il soit tenu compte de ses réclamations.

VARIÉTÉS

PROPHYLAXIE PUBLIQUE DE LA SYPHILIS

Par le professeur **Alfred Fournier** (1).

Au cours de la discussion qui s'est établie ici sur la dépopulation actuelle de la France, l'Académie, justement émue de l'effroyable mortalité qui sévit sur les enfants hérédo-syphilitiques et de l'insuffisance notoire des mesures administratives qui sont censées nous protéger contre la syphilis, a nommé une Commission à l'effet d'étudier quelles seraient les réformes ou les innovations à introduire dans la prophylaxie publique de cette maladie, et de préparer à ce sujet le projet d'un rapport qui pût être adressé aux autorités compétentes.

Cette Commission, composée de MM. Ricord, Bergeron, Le Roy de Méricourt, Léon Lefort, Léon Colin et Alfred Fournier, s'est bientôt mise à l'œuvre. Elle a consacré de nombreuses séances et de longues discussions à l'étude des problèmes aussi multiples et variés que difficiles et complexes qui composent cet énorme sujet. C'est le résultat de ses travaux et de ses délibérations que j'ai l'honneur actuellement, comme rapporteur, de venir exposer à cette tribune.

Avant d'entrer en matière, qu'il me soit permis de placer une remarque préalable. Ce qui va suivre, ce que vous allez entendre, Messieurs, constitue moins un rapport aux autorités administratives qu'un rapport de nos travaux à l'Académie. Et, en effet, votre Commission ne se fait pas illusion sur son œuvre. Le sujet qu'elle avait à envisager est si vaste, si fécond en questions de tout genre, en problèmes médicaux, administratifs, sociaux, etc., qu'elle ne saurait se flatter d'avoir tout dit et tout fait, non plus que d'avoir abouti à des conclusions qui satisferont tout le monde. Il est vraisemblable, il est même certain que l'Académie ajoutera de son chef, et de par la discussion qui ne peut manquer de surgir ici, quelques propositions à celles que nous avons formulées, ou bien qu'elle modifiera, amendera, exclura même peut-être quelques-unes des nôtres. De sorte que la rédaction définitive

(1) Rapport fait au nom d'une commission composée de MM. Ricord, président, Bergeron, Le Roy de Méricourt, Léon Le Fort, Léon Colin et Alfred Fournier, rapporteur, lu à l'Académie de médecine dans les séances des 7 et 14 juin 1887.

et le ton général du Rapport à présenter aux autorités administratives nous ont paru devoir rester subordonnés à l'ensemble des résolutions qui seront en dernier ressort accueillies et votées par l'Académie, ce qu'actuellement nous ne saurions préjuger.

Sous le bénéfice de ces réserves, j'aborde aussitôt notre sujet.

Votre Commission a pensé tout d'abord que l'exposé des réformes ou des innovations à proposer aux pouvoirs publics devrait être précédé, en forme de préface, de deux déclarations majeures expliquant et justifiant la nécessité, l'urgence de mesures prophylactiques plus sérieuses, plus complètes, et au total plus efficaces que celles qui composent le système actuellement en vigueur.

De ces deux déclarations, l'une serait relative au pronostic vrai, aux dangers véritables de la syphilis ; — l'autre viserait un préjugé funeste qui a souvent retenu ou attiédi le zèle des pouvoirs publics en ce qui touche la prophylaxie de la syphilis, préjugé d'après lequel cette maladie ne constituerait un danger que pour ceux-là seulement qui s'y exposent.

L'une et l'autre, nous semble-t-il, pourraient être présentée de la façon suivante :

Monsieur le Ministre,

Un danger menace en permanence la santé publique.

Ce danger réside dans une maladie qu'on pourrait appeler la peste moderne et qui n'est autre que la syphilis.

Ce danger est grave, très grave. La syphilis, en effet, n'est pas ce qu'on se la représente en général, ce que la jugent notamment nombre de gens du monde qui ne la connaissent que de nom ou de renom, à savoir une maladie simplement passagère à la façon d'autres maladies qui n'ont qu'un temps, simplement constituée par quelques accidents extérieurs, et curable, au total, par un traitement de quelque durée. En réalité c'est tout autre chose. C'est une infection stable, permanente, ultra-féconde en manifestations de tout genre, les unes légères, d'autres importantes, d'autres des plus sérieuses, quelques-unes mortelles même. C'est une diathèse qui s'empare de tout l'être, qui peut l'affecter dans toutes ses parties, dans tous ses organes, et qui n'est réduite au silence que par un traitement très prolongé, auquel s'astreignent bien peu de malades. En réalité, c'est une maladie désastreuse, néfaste, par les dangers multiples qu'elle comporte, dangers *individuels*, dangers *héréditaires*, et nous ajouterons aussi dangers *sociaux*.

Ses dangers individuels — qu'il n'est pas rare, on le sait, de

voir entrer en scène à des échéances démesurément lointaines, c'est-à-dire dix, vingt, trente ans et plus à la suite de l'infection première — ses dangers individuels, disons-nous, on croyait les connaître de vieille date et les avoir tous démasqués. Mais voici que les investigations de la science contemporaine en ont singulièrement élargi le cercle et étendu la portée. Car, plus l'on a étudié cliniquement et anatomiquement la syphilis, plus l'on a vu reculer les limites de son domaine pathologique par une série d'annexions inattendues. C'est ainsi que nombre d'affections cérébrales, spinales, oculaires, articulaires, laryngées, pulmonaires, hépatiques, rénales, vasculaires et autres, qu'autrefois on laissait indéterminées comme origine, ont pu, ont dû même être rattachées à la syphilis comme autant de manifestations de cette diathèse si singulièrement polymorphe. A n'en citer qu'une seule pour exemple, la syphilis cérébrale, dont on ne parlait guère il y a une trentaine d'années et qu'un pathologiste éminent ne consentait à accepter qu'au titre d'un « appendice conjectural » au cadre classique de la maladie, est devenue de nos jours une affection particulièrement commune, d'observation courante. L'appendice est devenu partie principale, et la conjecture réalité. Quantité de syphilitiques meurent par le cerveau, du fait de leur syphilis ; c'est là un fait qui s'impose, une vérité qui n'est actuellement ni contestable ni contestée.

Plus désastreuses encore sont les conséquences *héréditaires* de la maladie. Une mortalité énorme, effroyable, pèse sur la progéniture des sujets syphilitiques. Cette mortalité, des statistiques récentes l'ont évaluée (en ce qui concerne l'hérédité maternelle, la plus grave, à la vérité) à 71 p. 100 du nombre des grossesses ; et l'on a vu ce chiffre, déjà si navrant, s'élever, dans certains milieux hospitaliers, jusqu'à 84 et 86 p. 100. Est-ce assez dire quelle part prend la syphilis dans la mortalité générale de l'enfance ?

Et ce n'est pas tout ; car il est acquis actuellement que l'influence hérédo-syphilitique peut se prolonger bien au delà de la première enfance et constituer jusque dans l'adolescence, si ce n'est même plus tard encore, une cause d'affections graves, susceptibles d'aboutir à la mort. On sait, à n'en plus douter aujourd'hui, que nombre de lésions jusqu'ici vaguement imputées à la scrofule ne sont en réalité que des manifestations d'hérédo-syphilis tardive.

Quant aux conséquences *sociales* de la maladie, elles se résument en ceci, à ne parler même que des principales : infirmités diverses pouvant résulter de lésions multiples et aboutir à l'incapacité de travail, avec son corollaire habituel, la misère ; — sur-

charges budgétaires pour l'Assistance publique (à Paris, par exemple, quatre hôpitaux spéciaux ne suffisent pas au service des vénériens, qui pullulent dans les hôpitaux généraux); — non-valeur permanente, dans l'armée, d'un grand nombre d'hommes sous les drapeaux; — contaminations innombrables répandues dans la population; — dangers afférents au mariage; introduction de la syphilis au foyer conjugal, d'où désunion des ménages, séparations, divorces, avec toutes les calamités sociales qui en dérivent; — contamination fréquente des nourrices; — stérilisation d'un certain nombre d'unions, ou, ce qui est pis encore, étiolement, abâtardissement et dégénération de la race; — puis, enfin, polymortalité des jeunes, reparaissant ici au point de vue social, comme facteur actif de dépopulation, etc., etc.

Aussi bien la syphilis, Monsieur le Ministre, peut-elle, doit-elle être dite, à des titres divers, une maladie grave, très grave, beaucoup plus grave qu'on ne se la représente généralement, nous le répétons à dessein. C'est une maladie qui porte un préjudice considérable à la santé publique. Elle et l'alcoolisme constituent ce qu'on peut appeler les deux plaies sociales de l'époque actuelle.

Aussi bien, en ce qui la concerne, les médecins et les hygiénistes ont-ils jeté de vieille date le cri d'alarme, en la signalant aux pouvoirs publics comme un fléau qu'il est de l'intérêt général de réprimer le plus énergiquement possible. « De toutes les maladies, écrivait déjà Parent-Duchâtelet il y a une cinquantaine d'années (1), de toutes les maladies qui peuvent affecter l'espèce humaine, il n'en est pas de plus grave, de plus dangereuse que la syphilis. Sous ce rapport, je ne crains pas d'être démenti en disant que les désastres qu'elle entraîne l'emportent sur les ravages qu'ont exercés toutes les pestes qui, de temps en temps, sont venues porter la terreur dans la société. » — Et de même Michel Lévy (2) : « L'extirpation de cette *lèpre de nos temps* qu'on appelle la syphilis n'est pas au-dessus des pouvoirs des États. La séquestration et les léproseries ont fait justice de la lèpre ancienne; la peste est l'objet d'un vaste et dispendieux appareil de préservation; tous les gouvernements font des sacrifices pour étouffer les germes de la variole. Or, la syphilis fait plus de mal que toutes ces maladies ensemble. Elle détériore sourdement les générations; sa contagion est plus évidente que celle

(1) Parent-Duchâtelet, *De la prostitution dans la Ville de Paris*, 3e édition. Complété avec des documents et des notes, par A. Trébuchet et Poirat Duval, suivi d'un Précis sur la prostitution en Europe. Paris, 1857.

(2) Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*. 6e édition, Paris, 1879.

de la peste; pourquoi donc ne lui oppose-t-on pas dans tous les pays les mêmes barrières, les mêmes moyens d'extinction? Telle est l'espèce humaine : la foudre des épidémies insolites qui passent sur sa tête, comme le nuage électrique, l'étourdit et la frappe de terreur; tandis qu'elle se familiarise avec les pestes lentes et continues qu'elle porte dans son flanc. »

A fortiori, que diraient aujourd'hui ces deux grands hygiénistes, avec une connaissance plus complète de toutes les conséquences possibles de la maladie?

Une seconde considération, Monsieur le Ministre, sur laquelle nous désirons appeler votre attention est la suivante.

Un préjugé a toujours nui à la cause de la prophylaxie publique de la syphilis. On se désintéresse volontiers de cette prophylaxie, on la juge de peu de prix, parce qu'on la représente comme exclusivement destinée à préserver des gens qui pourraient tout aussi bien se protéger eux-mêmes; et peu s'en faut même qu'on ne la considère quelquefois comme un encouragement à la débauche par la sécurité qu'elle offrira. « Et, en effet, dit-on, il n'en est pas de la contagion syphilitique comme de la contagion de la variole, de la rougeole, de la fièvre typhoïde, de la diphtérie, etc. La syphilis ne va chercher personne : il faut s'y exposer — et l'on sait comment — pour en être victime. Donc, à quoi bon des règlements administratifs et policiers entravant toujours plus ou moins la liberté individuelle, difficiles d'application, dispendieux, et parfois mal vus de ceux mêmes qu'ils ont pour visée de protéger, à quoi bon de tels règlements pour réaliser ce que réaliserait bien mieux et plus sûrement l'observance personnelle? »

Aux yeux des gens du monde, la syphilis serait, disons le mot, une maladie *méritée.* Et même, certaines personnes la considèrent moins comme l'effet d'une contagion isolée que comme une sorte de résultante de contagions itératives, comme le témoignage de toute une vie de débauche.

Tout cela est erroné.

En fait, la syphilis est une maladie contagieuse à la façon de toutes les autres maladies contagieuses. Comme celles-ci, elle résulte, non de plusieurs contagions accumulées, mais d'une seule. Elle se prend en une fois. Si bien même qu'il n'est pas rare de rencontrer de malheureux jeunes gens, presque des enfants parfois, qui ont contracté la terrible maladie dès leur premier écart.

Donc la syphilis est bien loin d'être l'équivalent d'un certificat de débauche. Elle ne signifie rigoureusement que ceci: contagion dans une rencontre malheureuse.

D'autre part, s'il existe des syphilis *méritées*, au sens strict mais

peu charitable du mot, et même si les syphilis de cet ordre constituent (nous ne le dissimulons en rien) le groupe des cas les plus communs, de beaucoup les plus communs, il n'est pas moins équitable de reconnaître qu'il en existe une foule d'autres d'un caractère tout différent, une foule d'autres qui dérivent de contagions licites, si nous pouvons ainsi parler, morales, honnêtes, ou purement accidentelles.

Sont-elles *méritées*, par exemple, ces syphilis, en si grand nombre, que les femmes mariées et honnêtes reçoivent de leur mari, soit que ce mari, syphilisé dans sa vie de garçon, se soit présenté prématurément au mariage, soit qu'il ait contracté la maladie après le mariage ?

Sont-elles *méritées* aussi ces syphilis, en si grand nombre, que les nourrices reçoivent de leurs nourrissons, pour les transmettre ensuite soit à leurs enfants, soit à leurs maris, soit à d'autres nourrissons ?

Sont-elles *méritées* encore ces syphilis — moins nombreuses à la vérité que les précédentes — que les nourrissons reçoivent de leurs nourrices ?

Sont-elles *méritées* ces syphilis — en nombre infini pour celles-ci — que les enfants apportent en naissant et qui les tuent pour la plupart ?

Sont-elles *méritées*, enfin, toutes ces syphilis d'origine non vénérienne, telles que, par exemple. celles qui résultent de l'inoculation vaccinale, celles qui frappent les médecins, les élèves en médecine, les sages-femmes, dans l'exercice de leur profession, celles qui résultent d'un simple contact accidentel, etc., etc. ?

Et de même pour tant d'autres que nous aurions à citer.

Or, se désintéresser de la prophylaxie publique de la syphilis sous prétexte que cette prophylaxie ne fait que servir de sauvegarde à des gens qui ont un plus simple moyen de se préserver eux-mêmes et ne profite qu'à ceux-là seuls, c'est commettre un contre-sens en hygiène, c'est aller à l'encontre de toutes les connaissances acquises relativement à la propagation et à la dissémination de la maladie. Et, en effet, toutes les syphilis méritées ou imméritées sont rigoureusement solidaires, et celles-ci sont les filles de celles-là. L'expérience clinique nous montre chaque jour la syphilis rebondissant du bouge le plus abject au foyer le plus honnête. Si bien que la contamination de l'épouse honnête et la contamination de l'enfant ne sont le plus souvent que le produit de la syphilis d'une prostituée. Conséquemment, poursuivre la syphilis de la prostituée, c'est protéger *ipso facto* la femme honnête et l'enfant.

Et d'ailleurs, pourquoi ces distinctions? La syphilis n'est-elle pas assez grave, ne cause-t-elle pas à la société un préjudice assez considérable pour que la société ait le droit — disons mieux, le devoir — de se défendre contre elle, de défendre contre elle *tous* ses membres, sans se préoccuper des diversités possibles d'origine d'un fléau aussi redoutable? N'est-il pas d'intérêt public qu'un tel fléau soit réprimé par des mesures générales, suceptibles de l'atteindre dans toutes les sources dont il dérive?

Aussi bien, Monsieur le Ministre, l'Académie de médecine, prenant en considération, d'une part, l'excessive fréquence de la syphilis dans la population et, d'autre part, l'insuffisance plus que manifeste du système actuel de prophylaxie antisyphilitique, s'est-elle occupée de rechercher comment ce système pourrait être modifié, amendé, étendu, de façon à sauvegarder plus efficacement la santé publique.

De l'enquête qu'elle a instituée sur ce point, il est résulté pour elle que diverses réformes ou innovations pourraient être introduites dans le système en question; et c'est le résumé de ces délibérations qu'elle a l'honneur, Monsieur le Ministre, de soumettre à votre attention dans la note ci-jointe.

Suivrait alors ici, dans notre projet de rapport, l'énumération des propositions adoptées par l'Académie et présentées par elle à l'examen des pouvoirs publics.

Maintenant, messieurs, c'est à vous que s'adresse votre Commission pour vous soumettre le résultat de ses travaux.

Les questions relatives à la prophylaxie de la syphilis sont à la fois si multiples et si diverses que le besoin d'une classification quelconque s'impose au début de cette étude, sous peine de laisser la discussion s'égarer ou d'aboutir à des omissions regrettables.

Votre Commission a donc réparti sous trois chefs principaux, avec quelques annexes de second rang, les nombreux sujets qu'elle avait à examiner, et elle vous propose de la suivre dans cette voie.

C'est qu'en effet, à bien considérer les choses, il est et il n'est que trois façons d'attaquer la syphilis. Je précise.

On peut la combattre, d'abord, par un ensemble de mesures administratives et policières ayant pour visée, par exemple, d'entraver la provocation sur la voie publique, de soumettre les prostituées au régime de ce qu'on appelle l'*inscription*, de surveiller les établissements qui, sous les noms déguisés de brasseries ou de débits de vin, ne sont en réalité que des maisons de prostitution libre, etc., etc.

On peut, en second lieu, s'attaquer à la syphilis *en la traitant*, en l'hospitalisant, en la guérissant, c'est-à-dire, au total, en éteignant les germes de contagion.

On peut enfin, et non moins efficacement, la combattre en initiant plus complètement qu'on ne l'a fait jusqu'alors les jeunes générations médicales à tout ce qui concerne les symptômes de la maladie, ses formes diverses, ses dangers sociaux, son traitement, etc.

A des degrés différents, ces trois ordres de moyens, comme vous allez le voir, peuvent concourir au résultat cherché, c'est-à-dire à la diminution de fréquence de la maladie et à l'atténuation de ses dangers divers.

Cela dit et accepté comme plan d'étude, si vous voulez bien, abordons maintenant les questions groupées sous chacun de ces trois chefs.

I. — *Mesures de prophylaxie administrative.* — Votre Commission n'a pas été longue à se mettre d'accord sur certains principes qui constituent la base d'une prophylaxie publique contre la syphilis. Elle a reconnu tout d'abord, et cela à l'unanimité de ses membres :

1° Que la prostitution crée un *danger public* par les contages vénériens qu'elle dissémine dans la population ;

2° Qu'il est indispensable, au double point de vue de l'hygiène et de la morale, que la prostitution soit *surveillée* et, s'il y a lieu, *réprimée* par les pouvoirs publics ;

3° Que le système de la *prostitution libre*, c'est-à-dire non surveillée, est désastreux pour la santé publique ;

4° Que la *provocation publique*, qui constitue le seul mode de manifestation extérieure par lequel la prostitution puisse être atteinte légalement, doit être combattue et réprimée sous ses diverses formes.

Ces principes généraux, Messieurs, nous pensons qu'il suffira de les énoncer ici simplement, car ils ne sont pas de nature, nous semble-t-il, à trouver de contradicteurs parmi vous. Ce n'est pas devant des médecins que nous mettrons en discussion, par exemple, le système de la prostitution libre ; car ce système est jugé par ses œuvres, et ses œuvres, c'est nous, médecins, qui les connaissons. Aussi bien passerons-nous sans commentaire sur ces divers points, réserve faite pour le dernier qui tout au contraire, en raison de son importance capitale en l'espèce, doit nous occuper longuement. Ce dernier est relatif à la *provocation*.

Ce qu'on appelle la *provocation publique* ne fait pas que constituer un scandale public et un exemple de démoralisation. Il s'y

rattache un danger de plus, car cette provocation est l'origine d'une quantité incalculable de contaminations. Cette provocation est une invite permanente à la débauche, et conséquemment c'est une source ultra-féconde de contagions de tout ordre, notamment de contagions syphilitiques. Nous ne citerons ni exemples ni statistiques à l'appui d'une telle assertion, parce qu'ici, en vérité, l'évidence s'impose par elle-même. Quel médecin n'a pas entendu cent fois les doléances rétrospectives de tel ou tel de ses malades, lui disant ceci : « C'est une fatalité ; je ne pensais à rien de mal, j'allais à mes affaires, ou je rentrais tranquillement chez moi, quand j'ai eu le malheur de rencontrer sur mon chemin une femme qui m'a accosté, m'a provoqué; j'ai eu la faiblesse de l'écouter, et voilà ce qu'il m'en coûte, etc., etc. » ?

La provocation crée l'occasion, la tentation, avec ce qui s'ensuit. Certes, elle a existé et existera de tout temps. Mais il faudrait fermer les yeux à l'évidence pour ne pas reconnaître qu'elle a pris de nos jours un développement supérieur à tout ce qui a existé jusqu'alors, à tous les tableaux que nous ont légués les récits de nos pères. Ce n'est que justice également d'ajouter qu'elle s'est multipliée de nos jours sous les masques les plus divers et sous des formes d'autant plus dangereuses qu'elles sont moins grossières, qu'elles sont plus honnêtes d'apparence. Vous allez me comprendre par ce qui va suivre.

Chacun sait, d'abord, ce qu'est à Paris la *provocation de la rue* et ce qu'elle est devenue dans ces dernières années. Inutile de dépeindre ici l'aspect de nos grands boulevards, de huit heures du soir à minuit ou une heure du matin, comme aussi celui des rues avoisinantes qui, plus ténébreuses, se prêtent à des provocations d'ordre moins réservé. Les filles pullulent littéralement dans ces parages. L'un de nous, dans une promenade du soir, n'en a pas moins compté de *cinquante-deux* qui déambulaient du faubourg Montmartre au Grand-Hôtel, c'est-à-dire dans l'étendue de quelques centaines de mètres. — Et, cette même provocation se continue dans les mêmes quartiers (à un degré moindre, à la vérité) pendant toute l'après-midi. — Sans parler encore de ce que j'allais oublier, c'est-à-dire de la *provocation matinale*, laquelle s'exerce sous la forme de *pseudo-petites ouvrières* allant à leur ouvrage, un carton ou un paquet à la main. — Mais tout cela est trop connu pour nous arrêter. Constatons simplement.

Ne faisons de même que signaler à sa place une provocation plus brutale, plus ordurière, mais non moins active et non moins dangereuse, celle qui a pour théâtre la plus grande étendue des boulevards extérieurs.

N'accordons encore qu'une simple mention à la provocation dite *des boutiques*, celle qui s'exerce des boutiques vers la rue, notamment dans certains magasins ou pseudo-magasins de parfumerie, de ganterie pour hommes, de photographies, de librairie, de curiosités, etc., etc.

Passons sur toutes ces choses et d'autres encore de notoriété commune. Mais en revanche signalons comme moins connus et comme particulièrement dangereux les trois ordres de provocation que voici :

1° Celle qui rayonne autour des collèges, des lycées, des externats, etc. De véritables agences de femmes s'organisent autour de ces établissements et se recrutent là une clientèle spéciale, voire, paraît-il, assez fructueuse, parmi les lycéens, qu'elles guettent aux heures d'entrée ou de sortie, qu'elles attirent chez elles, dont elles se procurent même (je ne sais comment) les adresses, et qu'elles relancent parfois par lettres jusqu'au domicile paternel. J'ai vu, il y a quelques années, une de ces lettres qui me fut présentée par le père d'un collégien de Condorcet, lequel collégien avait cédé à la tentation et en avait été puni par un début aussi malheureux que prématuré. Or, il paraît, d'après le dire de ce jeune homme, que presque tous les élèves de sa classe avaient reçu la même circulaire de la même femme, et que plusieurs avaient subi la même contagion.

2° La provocation des *brasseries à femmes*, des *brasseries à inviteuses*, etc. — Celle-ci est bien autrement grave et mérite une mention spéciale.

Inconnus encore il y a quelques années, les établissements de ce genre sont devenus, on peut le dire, la peste de nos jours. Répandus un peu partout, ils abondent surtout dans les quartiers d'affaires ou d'études, c'est-à-dire là où ils ont chance de recruter une clientèle de jeunes gens. On n'en comptait pas moins de 181 à Paris en 1882 (1), et depuis lors ils se sont singulièrement multipliés.

Ce qui se passe dans ces établissements, chacun le sait ou le devine; mais ce qu'on ne sait pas assez, c'est qu'il en sort un nombre considérable de contagions syphilitiques. Tous les membres de votre Commission ont été unanimes pour déposer qu'ils avaient à leur connaissance maints exemples de syphilis contractées par des jeunes gens, notamment par des étudiants, au contact de filles de brasseries.

Et comment en serait-il autrement? Car ces maisons (pour un

(1) V. Macé, *Le Service de la Sûreté*, Paris, 1884.

certain nombre tout au moins) ne sont que des *maisons de prostitution déguisées*, et des maisons à prostituées libres, j'entends non surveillées.

Or, ce qui fait précisément le danger de ces maisons, c'est qu'on y trouve la provocation avec ce qui s'ensuit sous le couvert d'une enseigne honnête, alors même parfois qu'on ne songeait pas à l'y chercher. Et, comme la provocation s'y exerce par des filles libres, je le répète, c'est-à-dire par des filles non soumises à la surveillance médicale, il résulte de là qu'à double titre ces maisons sont infiniment plus dangereuses que les maisons publiques. Ainsi que le disait M. Leroy de Méricourt au sein de votre Commission, « l'ancienne maison publique avait au moins l'honnêteté de l'enseigne. Pas de surprise avec elle. On savait, quand on en franchissait le seuil, ce qu'on allait y trouver. Aussi n'y allait-on guère que de nuit, à l'abri d'une ombre propice. Aujourd'hui les mœurs ont changé: des maisons de prostitution s'ouvrent sous l'enseigne de brasseries; on y va en plein jour et la tête haute; on ne se cache pas pour y entrer; et pourquoi se cacherait-on ? N'est-ce pas une brasserie? Et depuis quand n'est-il plus permis de se désaltérer?

« Eh bien, ces brasseries font le désespoir des familles, non moins que les délices des échappés de collège. Pourquoi les délices de ceux-ci ? On le devine. Pourquoi le désespoir et la terreur de celles-là ? Parce que leurs fils trouvent dans ces maisons les trois fléaux de la société actuelle, c'est-à-dire la flânerie, l'imbécile et énervante flânerie, l'alcoolisme et la vérole. Au moral comme au physique, ces brasseries à femmes, à *inviteuses* de tout costume et de toute nationalité, sont des sentines de perdition physique et morale (1). »

3° *Provocation des débits de vin*. — Celle-ci est plus dangereuse encore que la précédente, et cela parce qu'elle s'adresse à un public plus nombreux. Elle s'adresse en effet : 1° à la classe ouvrière ; — 2° à l'armée.

A l'hôpital, c'est monnaie courante que d'entendre nos malades nous raconter qu'ils doivent la contagion à une fille qu'ils ont rencontrée chez un marchand de vin et avec laquelle ils ont eu rapport soit dans un garni du voisinage, soit au logis même de ce marchand de vin, dans une arrière-boutique, dans un cabinet, dans une chambre de la maison.

Il en est de même pour l'armée. Avec sa haute et indiscutable

(1) Voir un remarquable travail sur le sujet en question, par MM. Barthélemy et Devillez (*Syphilis et alcool; les Inviteuses*, Paris. 1882).

compétence, M. Collin est venu affirmer devant votre Commission que quantité de jeunes soldats étaient empoisonnés de syphilis actuellement par des femmes rencontrées dans les débits de vin. « Pour l'armée, nous disait-il (et je cite textuellement), les débits de vin se sont substitués aux maisons de tolérance. Dans les quartiers excentriques comme autour des casernes, nombre de débits de vin se sont convertis en lupanars, et c'est là que nos soldats vont s'infecter. »

A ce propos même il a soumis à votre Commission une statistique très instructive, due à deux médecins militaires distingués, statistique dont voici le sommaire :

Trente-deux soldats venant de contracter la syphilis ont pu donner des renseignements précis sur la provenance de la contagion qu'ils avaient subie. Or, de leurs dépositions il résultait ceci :

Contagions reçues dans les maisons publiques.........	2
Contagion reçue de la catégorie spéciale de filles dites rôdeuses de postes..................................	1
Contagions reçues de prostituées en chambre..........	11
Contagions contractées dans les débits de vin..........	18

Ainsi, dix-huit fois sur trente-deux (remarquez bien ce chiffre, Messieurs), c'est-à-dire dans *plus de la moitié des cas*, la syphilis dérivait de filles que lesdits soldats avaient rencontrées chez divers marchands de vin.

Ajoutons un détail significatif : de ces trente-deux syphilis, il en est *cinq* qui ont été contractées dans la même maison, et de cinq filles différentes dont j'ai ici les noms. Est-ce assez dire la *spécialité* de cette maison ? Est-il ou non constant, d'après cela, que cette maison constitue non pas un débit de vin au sens légitime du mot, mais une maison de passe déguisée sous l'enseigne du débit de vin ?

On nous dira peut-être : « Mais ces renseignements sont-ils bien authentiques ? Est-que vos soldats n'ont pas pu donner des indications fausses relativement à la femme dont chacun d'eux tenait la vérole ? » Qu'importe en l'espèce ? répondrai-je. Car ne suffit-il pas à la démonstration actuelle que lesdits soldats aient pu seulement être exposés à contracter la syphilis dans les établissements en question ?

Donc, les brasseries et les débits de vin constituent aujourd'hui, nous pouvons le dire, de véritables foyers d'infection et une des formes les plus dangereuses de la prostitution clandestine.

A un point de vue connexe, ces deux ordres d'établissements déjà si peu respectables constituent pour les femmes des foyers de démoralisation, d'alcoolisme et de maladies.

Cette seconde proposition ressort, dirai-je, de la nécessité des choses. Et, en effet, où se recrute, d'abord, le personnel féminin de ces brasseries et de ces débits de vin dont nous venons de parler ? Tout naturellement dans le public des ouvrières sans ouvrage, des bonnes sans emploi, des domestiques sans place, etc. C'est dans ces maisons que viennent échouer quantité de jeunes femmes un peu gentilles qui arrivent de la province pour chercher de l'occupation à Paris. — En second lieu, que font ces femmes, une fois embauchées par les patrons de ces établissements ? Pour gagner leur vie, pour amorcer le client, suivant l'expression technique, elles boivent, et boivent de jour et de nuit. Il faut qu'elles boivent pour faire boire, et elles aboutissent rapidement à l'alcoolisme. — Et ce n'est pas tout encore. Pour satisfaire le patron, il faut qu'elles se livrent ; car, sinon dans toutes ces maisons, au moins dans un certain nombre, c'est la prime de la chair qui constitue le plus fort bénéfice dudit patron. Non moins nécessairement, en conséquence, ces femmes aboutissent à la vérole. Somme toute, en un mot, elles sont entrées bonnes ou inviteuses dans ces maisons ; elles en sortent filles perdues, alcoolisées et syphilitiques.

Deux exemples ne seront pas superflus en l'espèce pour montrer à quels dangers lesdites maisons exposent et leur personnel et leurs clients.

Une fillette de quinze ans, presque une enfant de par sa taille et son développement exigu, entre dans les salles de l'un d'entre nous, affectée de syphilides vulvaires confluentes et d'autres accidents de même ordre. Interrogée sur l'origine de son mal, elle nous raconte ceci : Venue de province à Paris pour chercher de l'ouvrage, elle s'est d'abord placée comme bonne dans plusieurs maisons dont on l'a vite congédiée, parce que, de son propre aveu, elle « ne savait rien faire ». Finalement, elle a été adressée par un bureau de placement chez un débitant de vin, qui l'a embauchée tout aussitôt, en lui disant : « Je ne vous donnerai pour gages que cinquante centimes par jour ; mais vous pourrez gagner ici et me faire gagner bien davantage. » Sur le moment, paraît-il, elle ne comprit pas bien ce dont il s'agissait ; mais dès le soir elle avait compris, car « elle avait reçu cinq hommes dans sa journée et gagné cinq francs ». — A ce métier, elle ne pouvait tarder à contracter quelque maladie vénérienne ; et, en effet, six semaines après, elle était affectée d'une maladie syphilitique, qu'elle distribuait ensuite, suivant son expression, « à pas mal de monde. »

Autre exemple. — Une femme de vingt-deux ans est admise à

l'hôpital Saint-Louis pour divers accidents de syphilis secondaires, notamment pour des plaques muqueuses vulvaires extraordinairement confluentes et exubérantes, manifestement chroniques, et datant en effet de plus de cinq mois, au dire de la malade. Cette femme ne s'était pas soignée jusqu'alors, et ce n'est que vaincue par la douleur qu'elle s'est décidée à réclamer son admission dans un hôpital. Elle nous raconte alors spontanément ceci :

Native du Luxembourg, elle est venue à Paris pour se placer comme domestique, et elle a été adressée par un bureau de placement à un marchand de vin des boulevards extérieurs. Elle est entrée vierge, affirme-t-elle, chez ce marchand de vin, qui lui avait promis vingt-cinq francs de gages par mois. Pendant quelques semaines, elle se borna à servir les pratiques ; mais alors, son patron lui ayant signifié que, si elle limitait là son office, il ne la payerait plus et même exigerait d'elle une redevance de deux francs par jour pour sa nourriture, elle se décida à « faire comme les autres femmes de l'établissement ». Bientôt elle fut contaminée, tout naturellement. Néanmoins, elle ne renonça pas pour cela à son métier. Si bien que, *pendant plus de cinq mois*, elle continua, bien qu'affectée des plaques muqueuses vulvaires précitées, à recevoir *de deux à cinq ou six hommes quotidiennement, sans intermission d'un seul jour.*

Eh bien, calculons sur le minimum qu'elle nous donne, à savoir, deux rapports par jour. Cela fait qu'en cinq mois cette femme a pu contaminer *trois cents hommes.*

Une seule femme suffisant ainsi à semer plusieurs centaines de contagions dans la population parisienne ! Et un fait pareil se passant dans une capitale où l'on dit, où l'on croit la prostitution surveillée ! En vérité, c'est à n'y pas croire. Et cependant les cas de ce genre abondent et surabondent autour de nous.

Telle est, Messieurs, la situation ; tels sont les dangers auxquels la provocation publique expose la santé publique.

Or, ces dangers sont de telle nature que votre Commission, en les signalant à l'autorité, n'a pas hésité à requérir que la provocation publique, source de tant et tant de contagions, fût considérée comme un *délit;* — et voici, à ce propos, les résolutions qu'elle a l'honneur de vous soumettre :

1° Appeler l'attention de l'autorité sur les développements qu'a pris la provocation sur la voie publique, dans ces dernières années notamment, et en réclamer une répression énergique ;

2° Nécessité manifeste d'assimiler à cette provocation de la rue divers modes non moins dangereux qu'a revêtus, surtout de nos jours, la provocation publique, à savoir : celle des boutiques ;

— celle des brasseries dites à femmes; — et, plus particulièrement encore, celle des débits de vin ;

3° Signaler à l'autorité d'une façon non moins spéciale la provocation qui rayonne autour des lycées, des collèges, et qui a pour résultat l'excitation des mineurs à la débauche ;

4° Déclarer qu'au nom de la santé publique, non moins que de la morale publique, ces divers ordres de provocation constituent un délit qui doit être réprimé légalement.

Tout délit a sa sanction pénale. Quelle sera en l'espèce cette sanction? Ceci, Messieurs, ne nous regarde plus, nous médecins. Ceci regarde le législateur, et nous n'empiéterons pas sur ses attributions. Mais ce qui rentre dans notre compétence, c'est de spécifier que la sauvegarde de la santé publique exige comme sanction, en l'espèce, la *surveillance médicale* des filles reconnues coupables du délit de provocation.

Or, cette surveillance se compose forcément de deux termes, à savoir :

1° Visite périodique de ces filles ;

2° Internement de celles d'entre elles qui seraient reconnues affectées de maladies vénériennes, de syphilis tout particulièrement.

De là les deux articles suivants que la Commission soumet à votre examen :

1° L'intérêt de la santé publique exige que les filles reconnues coupables du délit de provocation publique soient soumises à un examen médical périodique.

2° Celles de ces filles qui seraient reconnues, de par cet examen, affectées de maladies vénériennes, notamment de syphilis, seront internées dans un asile spécial.

Peut-être bien, Messieurs, à première audition des articles qui précèdent, quelques-uns d'entre vous se sont-ils déjà exclamés intérieurement : « Mais ce que vous nous proposez là, c'est l'ancien système, c'est ce qu'on a toujours fait et ce qu'on fait encore aujourd'hui. » — Patience! Loin d'être une copie du système qui est en vigueur — je ferais peut-être mieux de dire « en défaillance » aujourd'hui, et pour cause, comme vous le verrez dans un instant — le système que votre Commission va étudier devant vous s'honore d'en différer absolument et sur tous les points. Et de cela voici dès à présent la preuve en deux mots, si vous me permettez d'anticiper sur ce qui devrait suivre.

Dans l'ancien système, c'est l'*arbitraire administratif* qui régit tout, qui fait tout. — Ce que bien au contraire nous demandons, nous, comme base à notre système, c'est la LOI ou, pour mieux

dire, c'est une loi qui définisse un délit et en attribue la répression, comme celle de tous les autres délits, aux tribunaux de droit commun.

Dans l'ancien système, c'est l'Administration, représentée par le Préfet de police ou — quand on descend à la réalité des choses, par une commission policière — qui prononce l'inscription, la « mise en carte », comme on dit vulgairement, d'une fille reconnue coupable du délit de provocation. — Ce que, tout au contraire, nous allons réclamer dans un instant, et réclamer au nom des principes les plus élémentaires de justice, c'est que l'inscription d'une fille accusée du délit de provocation ne puisse jamais être prononcée que par un tribunal de droit commun et après débat contradictoire.

Ce que fait l'ancien système, quand une fille est reconnue affectée d'une maladie vénérienne, c'est de l'envoyer *en prison*, et dans une prison commune aux voleuses et aux criminelles de tout genre. — Ce que nous voulons, nous, c'est que cette fille, simplement coupable d'avoir contracté une affection vénérienne, soit simplement traitée comme une malade et, à ce titre, internée dans *un hôpital*.

Donc, comparez :

Avec l'ancien système, arbitraire comme base; — comme juridiction, suspension du droit commun; — comme traitement, prison.

Avec le système nouveau (que votre Commission certes ne se flatte pas d'avoir imaginé de toutes pièces, mais qu'elle a combiné en s'inspirant de l'esprit moderne, en s'inspirant de ce qui a été dit et redit depuis longtemps, de ce qui appartient à peu près à tout le monde, et aussi de son expérience propre, vous nous l'accorderez bien), avec le système nouveau, disais-je, la loi comme base; — le droit commun comme juridiction; — et l'hôpital en dernier lieu, l'hôpital tout à la fois comme refuge pour la malade et comme sauvegarde de la santé publique.

Mais quittons ces généralités et venons aux faits.

Dans l'état de choses actuel, disais-je à l'instant, c'est la police qui a la haute main sur la prostitution. C'est elle et elle seule qui intervient en toutes choses afférentes à la prostitution. Tranchons le mot, c'est elle, sans exagération, qui *fait tout*. A preuve : c'est elle qui, d'abord, constate le délit par le rapport de ses agents, et rien de mieux ; — c'est elle, d'autre part, qui apprécie, qui juge le délit, par l'office de son chef du bureau des mœurs, et cela à huis clos, sans débat contradictoire ; — c'est elle qui prononce l'inscription, qui « met en carte » la fille réputée coupable ;

— c'est elle qui réglemente tout en la matière, tout et absolument tout, jusqu'à « la richesse et la couleur des étoffes destinées au costume des filles », jusqu'au mode de coiffure, etc. ; — c'est elle qui inflige les punitions pour toutes contraventions à ses règlements ; — c'est elle qui incarcère ; — c'est elle enfin qui, par l'office de ses médecins à elle, de ses médecins choisis par elle (nous reviendrons bientôt sur ce point spécial), constate les maladies et se charge de les guérir dans sa prison, etc., etc. — Voilà le système.

Or, avons-nous à répéter ici ce qui a été dit et redit mille fois, à savoir que c'est là un pouvoir discrétionnaire, exorbitant, à nul autre assimilable, aussi contraire à l'équité qu'à l'esprit moderne? A Dieu ne plaise que votre Commission veuille se faire à cette tribune l'écho des accusations et des calomnies qui, dans ces derniers temps surtout, ont été dirigées contre la préfecture de police. Bien loin de nous l'intention de porter la moindre atteinte aux hommes justement considérés et souvent considérables qui, dans notre siècle, ont exercé le difficile et périlleux office de l'administration policière. Ces hommes, tout au contraire, nous hygiénistes et médecins, nous nous plaisons à leur rendre la justice qui leur est due, c'est-à-dire à reconnaître les efforts qu'ils ont tentés pour endiguer le flot toujours montant de la prostitution ; et, alors même que nous serons amenés à les combattre sur le terrain des principes ou des résultats, nous ne pourrons nous empêcher de reconnaître, nous ne cesserons jamais de croire que leurs intentions, leurs réformes, voire leurs excès de pouvoir, ont toujours été inspirés par la seule considération de l'intérêt public.

Mais, les hommes ainsi mis hors de cause, reste le système. Or, je le répète, il est impossible de méconnaître que le système en question, dont je viens d'ébaucher le tableau, est réprouvé par l'opinion publique.

Il est réprouvé, parce qu'il est arbitraire, et parce qu'à ce titre il offense le sens moral, il blesse ce sentiment d'équité que nous portons tous au fond de nous-mêmes. Il est réprouvé, parce qu'il n'a pas *la loi* pour base, parce qu'il ne repose sur aucun texte inscrit dans nos codes. Je ne voudrais pas entraîner l'Académie sur un terrain qui n'est pas le sien ; mais qu'il me soit permis tout au moins de lui rappeler en quelques mots le spectacle étrange auquel nous avons assisté lors des discussions, des polémiques qui ont été engagées sur ce sujet au cours de ces dernières années.

D'une part, on voyait les adversaires du système actuel contester

violemment la légalité des pouvoirs exercés par l'administration policière en fait de répression de la prostitution, accuser les Préfets de police de « violation systématique de la loi », et leur jeter à la face cette sommation, topique en l'espèce, il faut bien en convenir : Mais montrez-nous donc les articles de loi en vertu desquels vous commettez une série d'attentats contre la liberté individuelle, en vertu desquels « vous arrêtez douze à quinze mille femmes par an, en vertu desquels vous maintenez annuellement sur vos registres d'écrou trois mille cinq cents à quatre mille cinq cents femmes, jouissant de leurs droits civils et innocentes de tout crime ou délit, en vertu desquels vous internez dans les maisons de tolérance une moyenne annuelle de douze cents malheureuses, rivées au plus ignoble esclavage » (1), etc., etc.

Et, d'autre part, on voyait l'Administration, on voyait les représentants du système actuel, en réponse à ces attaques, à « ce coup droit » de leurs adversaires, ou bien exhumer, comme base légale de leurs pouvoirs, une vieille ordonnance du lieutenant de police Lenoir (ordonnance remontant à 1778, et confirmée, suivant les uns, non confirmée suivant les autres, par un ordre du jour du Conseil des Cinq-Cents, 7 germinal an V), ou bien se retrancher derrière de vagues considérations d'intérêt général, de sécurité publique, de traditions acceptées, etc. Mais jamais on ne les voyait, contre l'attente générale, faire la riposte à leurs contradicteurs par la citation d'un texte précis de loi, d'un décret, d'une ordonnance, leur conférant d'une incontestable façon les pouvoirs dont ils se croyaient et dont tout le monde, d'inspiration, de confiance, les croyait investis.

Si bien que les témoins de cette singulière polémique, c'est-à-dire le public, c'est-à-dire tout le monde, finissaient par conclure contre l'Administration, en se disant ce que, pour ma part, j'ai entendu répéter bien des fois : « La police a peut-être bien raison de faire ce qu'elle fait, c'est-à-dire d'arrêter et d'interner les filles, si cela est nécessaire à la santé publique ; mais en tout cas elle n'en a pas *le droit*, puisqu'aucune loi ne l'y autorise. »

Ces discussions, ces débats, qui passionnèrent une certaine presse et retentirent jusqu'au sein du Conseil municipal de Paris, eurent le seul résultat qui pouvait en dériver, à savoir l'énervement et le relâchement des mesures policières relativement à la surveillance et la répression de la prostitution. En France, comme ailleurs sans doute, tout pouvoir discuté et moralement ébranlé

(1) V. Conseil municipal de Paris, 1883. *Rapport présenté par M. L. Fiaux, au nom de la Commission spéciale de la Police des mœurs*, Séance du 16 avril 1883. — Yves Guyot, *La Prostitution*, Paris, 1882.

est un pouvoir destiné à fléchir. Il n'y eut pas en l'espèce exception à la règle. Attaquée et violemment attaquée, battue en brèche jusque dans le principe même de ses pouvoirs, et, d'autre part, ne se sentant plus moralement soutenue par l'opinion publique, l'Administration a faibli, positivement faibli dans ces derniers temps, jusqu'à des tolérances devant lesquelles elle eût certes reculé jadis. Elle soutiendrait le contraire qu'elle serait condamnée, dirai-je, par l'évidence même des choses, à savoir par le développement, le débordement actuel de ce qu'on appelle la provocation publique. Je mets en fait, à ne citer qu'un exemple, que, ce soir même, cinquante filles insoumises déambuleront en toute liberté sur tel ou tel de nos riches boulevards. Or, qui voudrait trouver cela compatible soit avec la sauvegarde de la santé publique, soit avec l'exercice des pouvoirs dont l'Administration est ou se croit investie?

Somme toute, pour une raison ou pour une autre, nous sommes arrivés à un état de choses où le pouvoir public qui est censé nous protéger contre l'envahissement et les méfaits sanitaires de la prostitution se trouve réduit à l'impuissance, tout au moins à une impuissance relative. Et la cause principale, originelle, de cette impuissance se trouve, croyons-nous, dans ce fait, que la base *légale* des pouvoirs exercés par la Préfecture de police est aujourd'hui dénoncée, controversée, reniée, et tout au moins juridiquement contestable.

Eh bien, c'est contre cet état de choses que, tout d'abord, proteste votre Commission.

Votre Commission pense, et vous sans doute, Messieurs, vous penserez avec elle que, si la répression de la provocation publique est nécessitée par le double intérêt de la santé et de la morale publique, elle doit tout au moins avoir une base *légale*. Que si des mesures portant atteinte à la liberté individuelle, telles que l'arrestation et la séquestration des filles reconnues coupables du délit de provocation publique ou reconnues affectées de maladies contagieuses, sont imposées par des nécessités sociales, il est non moins indispensable que ces mesures soient précisées, formulées, édictées par une *loi*, c'est-à-dire par un acte de nos plus hauts pouvoirs publics.

C'est pour cela, Messieurs, qu'en premier lieu et comme base même de notre système, nous réclamons avant tout une *loi*, une loi définissant le délit de provocation publique et en confiant la répression à qui de droit.

Et cette loi, nous la réclamons d'autant plus énergiquement, avec d'autant plus d'insistance, qu'à nos yeux elle aurait ce double

résultat : 1° de rendre *légal* ce qui ne l'est pas aujourd'hui ; — 2° de rendre indiscutables les pouvoirs tant discutés aujourd'hui de l'Administration policière, en ce qui concerne la surveillance et la répression des prostituées ; c'est-à-dire, au total et en définitive, de renforcer, *en la légalisant*, l'autorité préfectorale, actuellement si ébranlée et si défaillante (1).

Ceci posé comme base de notre système, poursuivons.

Fidèles au même esprit de légalité, nous réclamons en second lieu que les principes du droit commun président à toutes les mesures de répression ou de coercition qui seront jugées nécessaires en l'espèce.

Aussi, comme exemple, votre Commission a-t-elle accepté et voté à l'unanimité la disposition suivante, qui, sans nul doute, ralliera vos suffrages :

« *L'inscription d'une fille coupable du délit de provocation sur la voie publique ne pourra jamais être prononcée que par un tribunal et après débat contradictoire.* »

Inutile de dire que ceci vise une réforme majeure par excellence à introduire dans le système actuellement en vigueur.

Actuellement, l'inscription (et vous savez ce que comporte l'inscription, c'est-à-dire la transformation *ipso facto* d'une femme jouissant jusqu'alors des droits communs en une femme désormais *soumise*, suivant l'expression consacrée, soumise à l'Administration policière, astreinte à de certains règlements policiers, astreinte à la visite corporelle, et rivée par patente officielle à ce que la prostitution a de plus abject), actuellement, disais-je, l'inscription est prononcée (à parler de Paris seulement) par une

(1) De même, le rapport de la Commission nommée par le *Congrès médical international de Paris* (1867) s'exprimait en ces termes :

« ...Une *Loi*, qui investirait régulièrement l'Administration de la juridiction spéciale et des fonctions sanitaires qu'elle a dû s'attribuer, pour ainsi dire, par nécessité et d'urgence, rendrait sa mission mieux définie et sa tâche plus facile... La *nécessité* d'une pareille loi a été reconnue par la plupart des médecins français du Congrès, dont plusieurs étaient délégués officiels et parlaient au nom de Sociétés médicales de province, etc... » (*Prophylaxie des maladies vénériennes*, par MM. Crocq (de Bruxelles) et Rollet (de Lyon), 1869, p. 24.)

D'ailleurs, M. le préfet de police lui-même déclarait en 1879, devant une Commission du Conseil municipal de Paris, « qu'il ne verrait aucun inconvénient à ce qu'à la jurisprudence actuelle fussent substituées des dispositions *légales* formelles et précises qui mettraient son Administration à l'abri des critiques... Il conviendrait, ajoutait-il, de substituer à une législation contestée des *textes législatifs* incontestables, et de saisir cette occasion pour introduire dans ce service toutes les améliorations dont il est susceptible. » (*Conseil municipal de Paris, Commission de la police des mœurs*, séance du lundi 27 janvier 1879, p. 2 et 3.)

commission composée de trois membres de l'Administration policière (1). C'est donc l'Administration policière — et elle seule — qui, dans toute affaire de ce genre, reçoit les rapports relatifs à la fille inculpée, interroge cette fille, apprécie les faits, et, de sa seule inspiration, formule un jugement sans appel, lequel entache cette fille d'infamie.

Or, ainsi qu'on l'a dit et répété cent fois, un tel pouvoir discrétionnaire conféré à deux ou trois agents d'une administration — quels que soient d'ailleurs lesdits agents et quelques garanties que puissent présenter leur haute situation, leurs antécédents, leur caractère, etc. — un tel pouvoir est une anomalie dans nos institutions, une offense au droit commun, une illégalité, une monstruosité, disons le mot, que réprouvent à la fois et le bon sens et l'esprit moderne. Il serait superflu, croyons-nous, de reproduire ici les nombreux et divers arguments qui, de vieille date, ont battu en brèche, sans parvenir encore à la renverser cependant, cette juridiction spéciale du Bureau des mœurs. On ne discute plus les choses jugées ; il suffit de les signaler à l'attention publique.

Inversement au système actuel, votre Commission croit et s'honore de croire que, si la pénalité de l'inscription peut être légitimée par l'intérêt de l'ordre et de la santé publique, elle ne doit être prononcée que *suivant les procédures légales du droit commun*, c'est-à-dire ne doit être prononcée que par un tribunal de droit commun, ne doit être prononcée qu'après débat public et contradictoire, avec faculté pour l'accusée de se faire assister d'un conseil, etc. ; bref, et sans entrer dans ces débats qui ne sont plus de notre compétence, notre opinion formelle est que le délit de provocation publique doit être *légalement* poursuivi, jugé et puni à l'instar de tous les autres délits, c'est-à-dire, répétons-le encore, par les juridictions de droit commun.

D'autre part, votre Commission a été d'avis, à l'unanimité, que, toutes choses une fois rentrées de la sorte dans la stricte légalité, il y avait intérêt pour la santé publique, c'est-à-dire pour la visée sinon exclusive au moins principale que nous poursuivons toujours, à ce que la pénalité de l'inscription continuât, comme de-

(1) « Lorsqu'il s'agira de procéder à l'inscription d'une fille insoumise majeure, qui refuse de se soumettre aux obligations sanitaires et administratives, ou d'une fille insoumise mineure, au lieu de se borner, comme on l'a fait jusqu'ici, à un exposé écrit des faits, *la décision sera réservée à une commission composée du préfet ou de son délégué, du chef de la 1re division et du Commissaire interrogateur*. Cette commission entendra la femme arrêtée et les agents, etc. » (Instruction du 15 octobre 1878, rédigée sous l'administration de M. Albert Gigot.)

vant, à entraîner de fait la *surveillance médicale de la fille inscrite.*

Nous n'ignorons rien de ce qui a été dit et écrit, surtout en ces derniers temps, contre ce droit de visite, qu'on a représenté comme une illégalité, comme un attentat, comme une sorte de *viol* officiel commis par la société, voire comme un danger permanent de contamination syphilitique pour les femmes soumises à cet examen. Or, après avoir pris ample connaissance de toutes ces prétendues revendications en faveur de la « liberté individuelle », en faveur de « l'inviolabilité de la personne humaine », etc., nous ne persistons pas moins à affirmer le droit absolu qu'a la société de *se défendre* contre une certaine catégorie de femmes qui font de la prostitution un métier, et de la provocation un moyen pour l'exercice de ce métier. Avec la presque universalité des médecins et des hygiénistes, nous persistons à croire que la prostitution et la provocation publique constituent un danger considérable pour la santé publique, et que, conséquemment, c'est un strict droit, c'est même un devoir pour la société d'astreindre à une surveillance rigoureuse l'industrie insalubre de la prostitution, au même titre que toutes les autres industries insalubres, c'est-à-dire de mettre hors d'état de nuire les prostituées, alors qu'elles sont devenues nuisibles.

Donc, en principe, nous réclamons la surveillance médicale des prostituées comme une indispensable mesure d'hygiène.

Dans l'application, nous jugeons insuffisantes les mesures actuellement en vigueur, qui consistent sommairement en ceci :

Visite bi-mensuelle, à dates indéterminées, pour les filles isolées ;

Visite hebdomadaire, à date fixe, pour les filles de maison.

Votre Commission vous propose de remplacer cette réglementation par la suivante :

1° Les filles inscrites, libres ou en maison, seront uniformément soumises à une visite hebdomadaire, de date fixe ; — et, en outre, à une visite supplémentaire qui sera faite mensuellement par un médecin inspecteur, à date inconnue.

2° Chacune de ces visites sera *complète*, et portera principalement sur l'examen des organes génitaux et de la bouche.

Inutile, croyons-nous, d'insister sur les avantages de ces dispositions nouvelles. Il est de toute évidence, en effet, qu'en l'espèce la sécurité est rigoureusement proportionnelle au nombre des visites ; — que des visites à jours fixes ne permettent pas les larges écarts que peuvent laisser entre elles, par exemple, deux visites mensuelles à échéances indéterminées ; — qu'une visite a besoin d'être *complète* pour répondre à l'objectif poursuivi ; — et qu'enfin les contre-visites de médecins inspecteurs, à dates in-

connues, ne pourront servir que de contrôle efficace à l'ensemble du système, etc.

Un membre de votre Commission avait demandé qu'une surveillance spéciale et plus fréquente fût appliquée aux filles reconnues affectées de syphilis *récente* et nécessairement prédestinées, dans un avenir prochain, à de nouvelles manifestations diathésiques de caractère contagieux. Mais, tout en reconnaissant ce qu'avait de bien fondé en principe cet amendement, votre Commission a cru devoir l'écarter. Et, si elle l'a écarté, c'est qu'elle a craint qu'il ne créât des complications administratives, en ajoutant un rouage nouveau à l'ensemble d'un système de fonctionnement déjà si difficile.

Enfin, en ce qui concerne la province, nous réclamons que les mesures de surveillance et de prophylaxie qui fonctionnent — ou fonctionneront — dans la capitale, soient rendues rigoureusement exécutoires dans les départements et dans toute l'étendue des départements. Et, si nous formulons ce vœu d'une façon expresse, c'est qu'il est arrivé à la connaissance de votre Commission, dans l'enquête qu'elle a instituée sur ce point, des détails navrants, presque incroyables, sur l'abandon où était tombé, en de certaines villes, le service de surveillance des prostituées. Dans telle ville, par exemple, la visite des filles « se fait sur une chaise, hissée sur une petite estrade », aménagement peu propice, on en conviendra, à un examen délicat et parfois difficile; et, de plus, « ce sont les filles, raconte un témoin oculaire, qui, pour cet examen, écartent elles-mêmes les lèvres vulvaires avec leurs doigts » (!) Dans telle autre ville, on n'examine pas les filles avec le spéculum, et cela pour la simple et très suffisante raison d'ailleurs que « ladite ville ne possède pas de spéculum pour le service de surveillance des prostituées » (!).

Il suffira certes de signaler de telles choses à l'attention publique pour qu'il en soit fait bonne et prompte justice. — Ne ressort-il pas de là, en tout cas, l'évidence formelle que le fonctionnement des services de ce genre doit être soumis à une inspection périodique de la part des conseils d'hygiène départementaux?

En dernier lieu, Messieurs, et pour compléter ce qui a trait aux mesures de prophylaxie publique, j'arrive à un point particulier sur lequel votre Commission n'a pu se mettre d'accord, bien qu'elle l'ait longuement, très longuement débattu, et que, pour cette raison, j'ai cru devoir reléguer à la fin de cet exposé.

Ce point est relatif à la question de savoir si la provocation sur la voie publique (dans les conditions, bien entendu, où elle ne saurait troubler l'ordre public) peut être ou non tolérée de la

part des filles inscrites et soumises à la surveillance médicale.

Deux systèmes se trouvent ici en présence.

L'un (celui qu'a accepté, par trois voix contre deux, la majorité de votre Commission) veut absolument proscrire et poursuivre toute provocation sur la voie publique, d'où qu'elle vienne, quelles que soient les femmes qui se livrent à cette provocation. Il réclame donc jusqu'à la proscription de ce qui existe en fait aujourd'hui, de ce qui est accepté et toléré par les règlements en vigueur, à savoir, la provocation à heures fixes par un personnel surveillé.

L'autre croit qu'il faut *subir* ce qu'il est impossible d'empêcher, à savoir, la provocation sur la voie publique, telle qu'elle est actuellement tolérée par les règlements; mais il s'efforce de la réglementer et de l'assainir (passez-moi le mot), en ne la tolérant que des filles inscrites et soumises à la surveillance médicale.

Mon strict devoir de rapporteur est de reproduire ici les arguments (au moins les arguments principaux) qui ont été invoqués dans la Commission en faveur de tel ou tel de ces deux systèmes. C'est là ce que je vais essayer de faire le plus fidèlement et aussi le plus brièvement possible.

Dans le premier système, toute provocation doit être interdite sur la voie publique, quels qu'en soient les auteurs, et cela pour les raisons suivantes :

Parce que, d'abord il faut prendre aussi bien souci de la morale publique que de la santé publique, et que la provocation, d'où qu'elle vienne, constitue toujours une offense à la morale, une « tentative d'embauchage à la débauche », un exemple démoralisateur;

Parce que, en second lieu, une réglementation de la prostitution doit reposer sur des mesures générales et non pas s'éparpiller en des mesures partielles, visant telle ou telle catégorie de prostituées ;

Parce qu'une distinction serait impossible à faire entre les filles soumises et les filles insoumises se livrant à la provocation sur la voie publique ;

Parce qu'enfin la liberté de provocation conférée aux filles soumises constituerait une sorte de prostitution patentée, une sorte de privilège légal accordé à une certaine catégorie de filles, une sorte de « reconnaissance officielle consentie par l'Administration en faveur desdites filles ». etc. — « Je n'admets pas, disait M. Lefort devant la Commission, cette sorte de contrat, de marchandage entre l'Administration et les filles, celle-là disant à celle-ci : « Voulez-vous la liberté de provoquer sur la voie publique? Vou-

« lez-vous commettre impunément le délit d'excitation à la dé-« bauche? Consentez alors à nos visites, soumettez-vous à la sur-« veillance, et, en échange, nous vous laisserons toute latitude « sur nos trottoirs. Que si, au contraire, vous vous refusez à la « surveillance, nous vous enlevons le bénéfice de la voie pu-« blique ». L'Administration, concluait notre collègue, ne peut à la fois et tolérer et réprimer la provocation de la rue, etc... »

A cela répondent, d'autre part, les partisans de l'opinion adverse :

1° Que, d'abord, réclamer une interdiction absolue, générale, de la provocation sur la voie publique, c'est-à-dire la suppression de la tolérance accordée aujourd'hui et de vieille date à une certaine catégorie de filles, ce n'est rien moins qu'introduire une révolution complète dans l'état de choses actuel, révolution de résultat incertain ou, pour mieux dire, d'insuccès fatal;

2° Qu'il faut traiter pratiquement des choses pratiques et qu'en l'espèce viser à la disparition complète de toute provocation sur la voie publique, c'est poursuivre un idéal *irréalisable*, à jamais irréalisable pour les deux suffisantes raisons que voici : parce que la prostitution a été et sera de tous les temps, et parce que la prostitution a besoin de la provocation pour se produire, pour se faire une clientèle, *pour vivre*, en un mot. D'ailleurs, ainsi que le disait M. Ricord, « la provocation n'est pas seulement dans la rue; elle est partout, à tous les étages de la société et sous toutes les formes, au théâtre, dans les bals, dans les cafés, dans les casinos, dans les réunions publiques, voire dans les vitrines où s'étalent des photographies d'une décence douteuse ou plutôt non douteuse. Jamais, ajoutait-il encore, on n'empêchera d'une façon absolue la provocation de se produire sous telle ou telle des mille formes qu'elle est susceptible d'affecter. Pour moi, la seule provocation à réprimer, c'est la provocation *scandaleuse*, celle qui offense la morale. Tant qu'il n'y a pas scandale, nous ne pouvons rien faire contre la provocation, et personne n'y pourra jamais rien. »

3° Que tolérer la provocation de la part d'une certaine catégorie de filles, à savoir, les filles soumises et médicalement surveillées, ce n'est pas, comme on le dit, reconnaître légalement à ces filles un « privilège officiel », en vertu d'une sorte de contrat offensant pour la morale publique; c'est *subir* ce qu'on ne peut empêcher, c'est subir ce qu'on sait, de par une expérience plus que séculaire, être impuissant à réprimer. « Il y a certes plus qu'une nuance, comme le disait encore M. Ricord, entre subir, tolérer, laisser faire, et conférer un privilège légal. »

4° Que tolérer, dans de certaines limites administrativement

définies, la provocation publique de la part des filles soumises, et la réprimer, la persécuter, de la part des filles insoumises, ne constitue pas — loin de là — une impossibilité pratique. Cela est affaire de surveillance policière, tout simplement; et, d'après un témoignage plus que compétent en pareille matière, il ne faudrait pas plus d'une quinzaine à un bon agent des mœurs pour être au courant du « personnel » de son quartier, c'est-à-dire pour reconnaître d'un coup d'œil les filles soumises et les filles insoumises.

5° Enfin, que tolérer la provocation (la provocation toujours non scandaleuse, bien entendu) de la part des filles soumises, et ne pas la tolérer de la part des insoumises, c'est *ipso facto* réunir dans le camp des filles médicalement surveillées toutes les prostituées qui ou bien accepteraient *sponte suâ* le bénéfice de la tolérance, ou bien seraient inscrites d'office par les tribunaux; — c'est, d'une part, tolérer ce qu'on ne peut empêcher, et, d'autre part, *assainir la provocation des rues*. Jamais, au grand jamais, on n'empêchera une fille de provoquer sur les boulevards ou dans les carrefours; mais on peut faire qu'une fille ne provoque pas sans être astreinte un jour ou l'autre à l'inscription; — c'est enfin *supprimer dans la mesure du possible, pour la provocation des rues, l'industrie des insoumises*. Or, s'il est un fait avéré, un fait sur lequel s'accordent les statistiques, c'est que le danger des contaminations syphilitiques dérive surtout et pour une proportion considérable des filles insoumises. Sur cent filles insoumises qu'arrête la police, on en trouve en moyenne trente-trois affectées de diverses maladies vénériennes (Dr Clerc) (1). Les in-

(1) « C'est la catégorie des *insoumises* qui fournit à la statistique le plus grand nombre de malades. Sur 23,856 filles insoumises, visitées depuis le 1er juillet 1871 jusqu'au 31 décembre 1878, c'est-à-dire pendant une période de sept ans et demi, on a constaté 7,833 cas de maladie, soit 32,8 p. 100 du chiffre total... A Lyon, la syphilis paraît beaucoup plus répandue, car la proportion des insoumises trouvées malades est de 48 p. 100. » (Dr Clerc, déposition devant la Commission de la police des mœurs; Conseil municipal de Paris, 1879.)

Inversement, on voit la moyenne annuelle des filles *soumises* reconnues syphilitiques au Dispensaire de salubrité descendre, par exemple, à 10,5 p. 100 pour l'année 1882, et à 9,63 p. 100 pour l'année 1883. (Dr Corlieu, *la Prostitution à Paris*, 1887.)

Citons encore comme parallèle ou plutôt comme contraste avec ce qu'on observe chez les insoumises, les quelques chiffres suivants empruntés au même auteur :

« En 1882, sur 1,030 filles *de maisons*, il y a eu 143 syphilitiques, soit 13,3 p. 100.

« En 1883, la moyenne des filles de maisons pour toute l'année a été de 988 femmes, chez lesquelles on a constaté 62 cas de syphilis, soit 6,27 p. 100.

soumises constituent donc, on peut le dire, le foyer principal qui alimente et entretient la vérole parmi nous (1).

Dernier point. On reproche une inconséquence aux partisans de ce système. On leur dit : « Voyez donc à quels résultats illogiques vous êtes amenés : d'une part, vous considérez la provocation publique comme un délit, dont vous demandez la répression légale ; et, d'autre part, vous acceptez cette provocation. Si bien que le même acte tantôt sera poursuivi, puni par la loi, et tantôt restera toléré, impuni. » — Mais qui ne voit qu'en l'espèce l'inconséquence n'est qu'apparente et non réelle? Car jamais, à vrai dire, la loi ne tolère la provocation publique. Et la preuve, c'est qu'elle la frappe non pas d'une peine à terme, à l'instar du vol par exemple, mais bien d'une *peine permanente, durable,* à savoir, de l'inscription avec surveillance administrative et médicale, de l'inscription qui n'aura de terme que le jour où la fille renoncera volontairement à son métier, c'est-à-dire cessera de commettre le délit, le préjudice social pour lequel elle est tenue en tutelle.

Tels sont, Messieurs, les deux systèmes qui ont divisé votre Commission et qui, somme toute, se résument en ceci :

Ou bien, interdiction absolue et générale de toute provocation sur la voie publique ;

Ou bien, maintien de l'état de choses actuel quant à la tolérance de la provocation publique de la part des filles inscrites, avec proscription rigoureuse de la même tolérance vis-à-vis des filles non soumises à la surveillance administrative.

A l'Académie de juger entre les deux systèmes et de se prononcer en dernier ressort.

Hospitalisation. Traitement. — Ce n'est pas seulement sur des mesures de répression administrative et de surveillance policière que repose la prophylaxie publique de la syphilis. Elle réside aussi, et non moins sûrement, dans un ensemble de moyens qui ont pour visée d'attaquer *médicalement* la maladie, de traiter, d'hospitaliser, de guérir les malades, et par conséquent de raréfier, d'épuiser les germes de contamination.

Sur le principe et l'efficacité des moyens de cet ordre, pas de discussion possible. Nous pourrons donc être brefs, et nous borner, presque sans commentaire, à énoncer les quelques réformes ou

(1) « ... Tout bon système de prophylaxie doit s'appliquer plus particulièrement à *restreindre le nombre des prostituées insoumises* et à prévenir de cette façon les dangers de la prostitution clandestine, etc... » (*Prophylaxie internationale des maladies vénériennes.* Rapport de MM. Crocq et Rollet, Congrès de Paris, 1867.)

innovations qu'il nous a semblé utile d'introduire dans notre système actuel de traitement hospitalier de la syphilis.

Certes on a beaucoup fait, et fait d'excellentes choses en ce sens depuis quelques années. Cependant, tout n'est pas encore pour le mieux; et voici les dispositions que, sur ce paragraphe, votre Commission a l'honneur de vous soumettre.

I. — *Le nombre des lits affectés au traitement des maladies vénériennes est actuellement d'une insuffisance notoire. Il sera augmenté dans la proportion reconnue nécessaire par une enquête ouverte à ce sujet.*

II. — *Cette augmentation du nombre des lits affectés aux vénériens et aux vénériennes se fera, non pas par la création de services spéciaux dans les hôpitaux généraux, mais bien par la création de nouveaux hôpitaux spéciaux, lesquels devront toujours être placés en dehors de la zone d'enceinte.*

De toute évidence, Messieurs, ce qu'on peut faire de plus utile pour diminuer le nombre des contaminations syphilitiques, c'est d'hospitaliser tout malade affecté de lésions contagieuses, de façon à lui enlever la possibilité même de transmettre la contagion. Exemple : Une femme syphilitique, hospitalisée aujourd'hui, je suppose, à Lourcine, ne transmettra pas la maladie dont elle est atteinte, tandis que ce soir, pour manger et pour payer son logement, elle n'eût guère manqué de transmettre la syphilis à un homme, si ce n'est même à plusieurs.

Hospitaliser la syphilis dans ses formes contagieuses, c'est la rendre inoffensive. Voilà le salut.

Il faut donc qu'en tout temps le nombre des lits dont dispose l'Assistance publique pour le traitement de la syphilis soit égal, si ce n'est supérieur, aux demandes d'admission. Question d'argent, sacrifices pécuniaires, mais sacrifices devant lesquels, croyons-nous, il ne faut pas reculer, car c'est là, répétons-le encore, le moyen, le vrai moyen de nous débarrasser de la syphilis dans la mesure du possible, du pratique, du réalisable. — Ne perdons pas de vue, d'ailleurs, que les dépenses d'aujourd'hui constitueront une économie pour l'avenir, en diminuant le nombre des sujets contaminés.

Or, d'après les renseignements reçus par votre Commission, le nombre des lits affectés aujourd'hui au traitement de la syphilis est certainement de beaucoup inférieur aux besoins actuels. Mais dans quelle proportion exactement ce nombre devrait-il être augmenté? C'est là ce que pourrait seulement préciser une enquête administrative et une enquête soigneusement faite pendant un certain temps. C'est donc cette enquête que nous réclamons tout d'abord.

En second lieu, votre Commission estime que l'augmentation du nombre de lits affectés au traitement de la syphilis doit se faire, non pas, comme on l'a quelquefois proposé, par la création de services spéciaux annexés aux hôpitaux généraux, mais bien par la création de nouveaux hôpitaux *spéciaux*, c'est-à-dire exclusivement consacrés aux affections vénériennes.

Il est à cela une raison qu'à l'avance vous avez saisie. Chacun sait, en effet, que les services spéciaux ont souvent un public que, par euphémisme, j'appellerai douteux ou mêlé. A côté de gens très honorables il n'est pas rare d'y rencontrer de mauvais drôles, des débauchés, des dépravés, des habitués de maisons de tolérance, si ce n'est pis encore. Un tel voisinage doit être évité. *A fortiori* doit-il être évité dans les hôpitaux de femmes. Il ne convient pas que l'honnête femme d'un ouvrier, qui est venue se faire traiter à l'hôpital d'une pneumonie ou d'une fièvre typhoïde, soit exposée à faire société dans les salles ou dans les promenoirs avec une fille perdue, une rôdeuse de barrières, ou, ce qui est plus dangereux encore et ce qui se rencontre si fréquemment à Lourcine, avec une de ces « embaucheuses » qui pratiquent le recrutement pour les brasseries, les débits de vins, les maisons de passe, etc.

Enfin, votre Commission a émis le vœu que ces nouveaux hôpitaux fussent placés hors des murs d'enceinte, et cela au double point de vue des conditions d'hygiène et des considérations d'économie budgétaire.

III. — *Les médicaments propres au traitement des maladies vénériennes seront délivrés gratuitement dans tous les hôpitaux, — hôpitaux spéciaux ou hôpitaux généraux.*

IV. — *Un service de consultations gratuites, avec délivrance gratuite de médicaments, sera annexé à l'asile sanitaire spécial destiné au traitement des prostituées vénériennes.*

Faciliter aux malades le traitement de leur maladie, telle est la seule mais pratique visée de ces deux derniers articles.

Il est manifeste, en effet, que si un ouvrier habitant Vincennes ou Grenelle, je suppose, a besoin, pour venir chercher à Saint-Louis une consultation et des médicaments gratuits, de traverser tout Paris, cette obligation constitue pour lui une lourde charge, qui lui coûte pour le moins une demi-journée de son travail. Donc, le plus tôt que cela lui sera possible, il délaissera son traitement, et conséquemment conservera une maladie qu'il restera de plus exposé à transmettre. Tandis que s'il trouve à sa porte, c'est-à-dire dans un hôpital de son quartier, les mêmes moyens de traitement, il profitera bien plus volontiers des facilités qui lui seront offertes pour se guérir.

V. — *Dans les hôpitaux spéciaux, la consultation sera faite :*

1° *Pour les malades ne réclamant pas leur admission, par un médecin ou un chirurgien du Bureau central ;*

2° *Pour les malades réclamant leur admission, par les médecins ou chirurgiens titulaires.*

Les médecins ou chirurgiens du Bureau central délégués à ces fonctions ne pourront les résilier avant cinq années d'exercice.

Ce dernier paragraphe, qui peut vous étonner au premier abord, Messieurs, demande quelques explications.

Il résulte des renseignements qui sont venus à la connaissance de votre Commission que la consultation externe des hôpitaux spéciaux n'est pas toujours ce qu'elle devrait être. Nous avons regret à dire, mais nous devons dire que cette consultation a été parfois abandonnée par le chef de service à son interne, lequel s'en déchargeait en partie sur les externes. — D'autres fois, paraît-il, on se borne, le jour de la consultation, à ce qu'on appelle une « petite visite », visite hâtive, brusquée, sommaire, où l'on n'examine que les malades les plus urgents.

Ce sont là, en toute évidence, des abus ou des accommodements regrettables avec les devoirs hospitaliers.

Or, comme les forces humaines ont leurs limites, comme l'on ne saurait exiger qu'un médecin, après avoir fait une longue visite dans ses salles, assume encore la lourde charge d'une consultation qui peut s'élever à une centaine de malades ou même (comme à Saint-Louis, par exemple) jusqu'à deux cents, trois cents et trois cent cinquante malades, votre Commission a cherché le moyen de concilier les exigences des services hospitaliers avec la somme de labeur qu'on peut raisonnablement réclamer d'un médecin. Elle a cru trouver ce moyen dans la division du travail, et s'est arrêtée conséquemment à la résolution suivante :

Confier la consultation externe à un médecin ou à un chirurgien du Bureau central, pour tous les malades ne réclamant pas leur admission dans l'hôpital ; — et réserver aux médecins ou chirurgiens titulaires les seuls malades qui sollicitent leur admission.

Déchargés ainsi de la plus lourde besogne, les médecins ou chirurgiens titulaires disposeraient de plus de temps soit pour un recrutement judicieux des malades auxquels l'hospitalisation est nécessaire, soit pour les consultations à donner à ceux qu'ils jugeraient snsceptibles d'être traités au dehors.

Enfin, si votre Commission a spécifié que les fonctions de médecin ou de chirurgien chargé de la consultation externe dans les

hôpitaux spéciaux auraient une durée minima de cinq années, c'est qu'elle a voulu éviter par là un inconvénient pratique déjà maintes fois signalé pour les hôpitaux de ce genre. Trop souvent on ne vient faire qu'une apparition éphémère dans les hôpitaux spéciaux comme pour prendre l'air de la maison, puis on déserte, après un apprentissage sommaire de la spécialité. L'intérêt des malades exige, croyons-nous, un plus long stage dans les hôpitaux en question, et c'est là ce que vise la réforme proposée par votre Commission.

VI. — Enfin, en ce qui concerne la province, où règnent encore les vieux préjugés qui assimilent les vénériens à des coupables et les frappent d'ostracisme, les réformes et les créations hospitalières s'imposent avec une urgence encore supérieure.

Il est venu à notre connaissance que, dans la plupart de nos départements, les vénériens de l'un ou l'autre sexe ou bien ne sont pas admis dans les hôpitaux, faute de places ou faute de services spéciaux, ou bien n'y sont admis que pour être relégués dans des réduits immondes, mal éclairés, mal aérés, insalubres, infects (1).

De telles offenses à l'humanité et au bon sens ne sont pas tolérables. Aussi votre Commission vous propose-t-elle d'émettre le vœu suivant :

Dans toute ville de province, tout au moins dans chaque chef-lieu de département, il sera créé un service spécial pour le traitement des affections vénériennes; — et les locaux affectés à ce dit service seront aménagés suivant toutes les règles de l'hygiène.

III. *Réformes dans l'enseignement.* — Votre Commission a la conviction profonde qu'un des meilleurs moyens de lutter contre la syphilis et d'en diminuer la dissémination, c'est d'apprendre aux jeunes générations médicales, mieux qu'on ne le fait aujourd'hui, à connaître cette grande maladie, à la dépister sous ses formes diverses, à la traiter, à la guérir.

Or, il faut bien en convenir, dans l'état de choses actuel, la syphilis est peu connue des médecins. Elle n'est réellement connue que de ceux, en petit nombre, qui ont été attachés comme internes, comme externes ou comme stagiaires, aux quelques services spéciaux de la capitale ou des grandes villes de province. Combien d'étudiants achèvent leurs études et passent leur thèse sans avoir mis le pied dans ces hôpitaux spéciaux autrement que pour une ou quelques visites de curiosité ! Dans les examens

(1) V. *Prophylaxie internationale des maladies vénériennes*, par MM. Crocq (de Bruxelles) et Rollet (de Lyon), 1869, p. 56; — *Progrès médical*, 1887, nº 12, p. 232; nº 18, p. 367; nº 21, p. 431.

de l'École, combien il est rare que les candidats soient interrogés sur la syphilis ! On évite même cet ordre de questions « spéciales », pour ne pas embarrasser les élèves, voire les bons élèves, qui peuvent avoir fait des études consciencieuses dans les hôpitaux généraux sans avoir eu l'occasion ou le loisir d'apprendre la syphilis.

Conséquence : le plus grand nombre des étudiants se lancent dans la pratique en n'emportant des bancs de l'école que des connaissances superficielles, élémentaires, rudimentaires, sur les affections vénériennes en général et la syphilis en particulier.

Et alors, conséquence de la conséquence, les erreurs pullulent en pratique. C'est là ce qui explique comment on a vu (et les exemples n'en seraient que trop faciles et trop nombreux à citer) des médecins se méprendre sur le chancre, le confondre avec ceci ou cela ; — se méprendre sur la plaque muqueuse ou telle autre manifestation spécifique ; — confier les enfants dûment syphilitiques à des nourrices saines, ou inversement ; — juger la syphilis guérie après quelques mois, voire quelques semaines de traitement ; — accorder la liberté du mariage à des sujets syphilitiques non guéris ; d'où ces faits si communs de femmes mariées infectées dans le mariage, de fausses couches multiples, d'enfants qui ne naissent que pour mourir ou infecter leurs nourrices, etc.

A coup sûr, et la contradiction n'est pas à craindre sur ce point, quantité de ces déplorables erreurs auraient pu être évitées par une éducation plus complète — disons mieux, moins rudimentaire — sur l'importante maladie qui comporte à la fois et tant de dangers individuels et tant de conséquences sociales.

Aussi votre Commission a-t-elle pris à tâche de rechercher quels pourraient être les moyens capables de développer parmi les jeunes générations médicales les connaissances syphiliographiques qui sont indispensables aux praticiens en utilisant dans ce but toutes les ressources hospitalières dont nous pouvons disposer.

Et ces moyens, elle a cru les trouver dans une série de mesures, de réformes ou d'innovations que je dois maintenant vous soumettre.

Exposons d'abord notre programme, quitte à lui donner plus tard, ou dans la discussion qui peut s'ouvrir ici, les commentaires u les explications qui pourraient être nécessaires.

Les mesures qu'a adoptées votre Commission (1) sont les suivantes.

(1) Il ne sera pas sans intérêt de dire que le rapport de la sous-commis-

1° *Ouvrir librement* TOUS *les services de vénériens ou de vénériennes* (je dis *tous* les services, veuillez le remarquer dès à présent) *à tout étudiant en médecine justifiant de seize inscriptions.*

2° *Exiger de tout aspirant au doctorat, avant le dépôt de sa thèse, un certificat de stage de trois mois dans un service de vénériens ou de vénériennes.*

3° *Attribuer au* CONCOURS, *et au concours exclusivement, le recrutement du personnel médical chargé du traitement des vénériennes à Saint-Lazare ou dans l'asile hospitalier qui sera substitué à Saint-Lazare; — et de tout ce personnel intégralement, c'est-à-dire des chefs de service, des élèves internes et des élèves externes.*

4° *Attribuer au* CONCOURS *et au concours exclusivement, le recrutement du personnel médical chargé de la surveillance des filles inscrites au Dispensaire de salubrité publique.*

5° *Composition des services de Saint-Lazare (ou de l'asile hospitalier qui lui sera substitué) suivant le plan des services de l'Assistance publique ; — et utilisation de ces services pour le stage spécial imposé aux étudiants en médecine dans les hôpitaux.*

6° *Les jurys des divers concours dont il vient d'être question pourraient être composés de la manière suivante :*

1° *Pour la nomination des médecins en chef :*

Un membre de l'Académie de médecine;

Un représentant de l'École (professeur ou agrégé);

Trois médecins des hôpitaux spéciaux (Saint-Louis, Lourcine, Midi, Saint-Lazare).

2° *Pour la nomination des médecins du Dispensaire, comme pour celle des élèves internes ou externes :*

Quatre médecins du Dispensaire, présidés par un membre de l'Académie (1).

Ou votre commission se trompe fort, Messieurs, ou cet ensemble de mesures aurait pour résultat de créer un véritable *mouvement scientifique* autour de la syphilis, mouvement salutaire et fécond, qui aurait pour conséquence forcée de disséminer et de vulgariser l'étude de la maladie.

Voyez plutôt.

sion préfectorale de 1885, où figuraient le médecin en chef du Dispensaire et deux médecins de Saint-Lazare, concluait de même : 1° à la transformation de Saint-Lazare en un hôpital ouvert au public médical, et 2° au recrutement par voie de concours de tout le personnel des divers services médicaux des prostituées.

(1) Ne serait-il pas à désirer aussi qu'un *programme* relatif à la détermination des matières devant faire le sujet de ces divers Concours fût élaboré par une commission spéciale? Nous nous bornons à signaler ce point, qui est affaire d'organisation ultérieure.

D'abord, le stage spécial que nous réclamons constituerait une garantie d'une certaine *éducation spéciale*. Certes on n'apprend pas la syphilis en trois mois; mais en trois mois on peut en apprendre assez pour en connaître les grandes lignes, les symptômes majeurs, ceux qui se présentent le plus souvent en pratique, pour en connaître le traitement général, les dangers individuels ou héréditaires, les risques de contagion et de dissémination, etc. Et c'est là l'essentiel en l'espèce. De sorte qu'à nos yeux — et aux vôtres, nous l'espérons du moins — ce stage spécial serait pour les élèves, pour les malades et pour tout le monde, un temps bien employé, étant donnée la fréquence avec laquelle les affections syphilitiques se présentent et s'imposent au praticien.

« Soit! dira-t-on peut-être; rien de mieux en principe. Mais venez à la pratique. Aurez-vous les moyens d'organiser ce stage spécial? Aurez-vous des services en nombre suffisant pour que tous les étudiants — et ils sont nombreux à Paris —, puissent y faire un séjour de trois mois sans encombrement et avec profit? »

« Oui, répondrons-nous, et de cela voici la preuve. Dès aujourd'hui nous disposons à Paris de 12 services spéciaux, où l'on rencontre surabondamment les divers types de syphilis, à savoir : 6 à Saint-Louis; — 3 au midi; — 3 à Lourcine. De plus, à ces 12 services nous comptons bien en adjoindre 4 ou 5 autres que nous fournira Saint-Lazare (de ceci nous parlerons dans un instant). Total : 16 ou 17; mettons 16. »

Eh bien, d'autre part, combien d'étudiants seraient astreints annuellement au stage en question? Autant, tout naturellement, qu'il y en a pour passer leur thèse, c'est-à-dire 450 en moyenne. Or, le stage projeté n'étant que de trois mois, un simple calcul montre que (même en réduisant l'année scolaire à trois trimestres, en raison des vacances) l'inscription permanente de *neuf* étudiants dans chacun des 16 services spéciaux réalise la solution du problème. Que chacun de ces 16 services reçoive neuf étudiants par trimestre, c'est-à-dire vingt-sept ou vingt-huit annuellement, et les 450 candidats que la Faculté élève annuellement au titre de docteur pourraient subir ledit stage. Neuf étudiants par service, est-ce là de l'encombrement? Et quel est le service où un pareil nombre d'auditeurs accessoires ne pourrait utilement profiter des enseignements fournis par la clinique?

En second lieu, est-ce qu'une incitation aux études de vénéréologie ne serait pas, au moins dans un certain camp de praticiens et d'élèves, la conséquence forcée des divers concours dont il vient d'être question, à savoir : Concours pour les 26 places de médecins du dispensaire de salubrité publique; — concours pour les

5 ou 6 places d'internes de Saint-Lazare (1) et pour une vingtaine de places d'externes au même hôpital; — concours pour les 4 ou 5 places de chefs de service à Saint-Lazare, ce dernier beaucoup plus élevé, beaucoup plus sérieux, et dont nous voudrions faire à peu près l'équivalent, par exemple, du concours des médecins aliénistes? En vérité, Messieurs, je ne m'attarderai pas à discuter les avantages *scientifiques* du concours (à ne parler que de ceux-là) devant une assemblée d'hommes qui sont tous sortis du concours; ce serait prêcher autant de convertis.

Mais ce que je dois dire, puisque le moment en est venu, c'est que les divers concours auxquels je viens de faire allusion sont impérieusement réclamés — et de vieille date déjà — par l'opinion publique. Il est même incroyable que l'illogique état de choses actuel ait pu se prolonger jusqu'à nos jours. Quoi! des fonctions où se trouve intéressée la santé publique, telles que celles des médecins du Dispensaire de salubrité, sont distribuées par l'Administration, sans que les candidats aient à faire preuve *publiquement* d'aptitudes spéciales à les remplir! Et que si, par hasard, tel ou tel de ces élus de l'Administration ne possédait pas les connaissances *spéciales* (je répète le mot à dessein) que réclament de telles attributions, le voyez-vous à l'œuvre, faisant son apprentissage aux dépens du bon public! Quoi encore! Nos élèves consacrent trois ou quatre années, si ce n'est plus quelquefois, d'un labeur assidu à obtenir le titre envié d'*interne*, ce premier galon des hautes carrières médicales, et le même titre est conféré sans concours par faveur administrative! Bien plus, et ceci est à n'y pas croire, la haute et très enviable situation de chef de service dans un grand hôpital, tel que Saint-Lazare, s'acquiert par simple investiture préfectorale, alors que nous autres, pour l'obtention d'un titre semblable dans les services de l'Assistance publique, nous consumons dix ans de notre plus belle jeunesse à ces luttes terribles qui s'appellent modestement « le concours du Bureau central », et dont les vainqueurs ne se souviennent eux-mêmes qu'avec un frémissement d'anxiété. Etranges, inexplicables et, dirai-je même, immorales anomalies, contre lesquelles protestent à la fois le bon sens, l'équité et l'intérêt public.

Aussi votre Commission est-elle unanime à vous proposer une réforme devenue indispensable, c'est-à-dire à réclamer des pouvoirs publics la collation par voie de concours de tous les grades médicaux des services administratifs en question, et nous ne dou-

(1) Cinq internes, supposons-nous, avec un *interne provisoire* chargé des suppléances.

tons pas un seul instant que l'Académie ne nous suive dans cette voie. — Inutile d'ajouter, d'ailleurs, que cette réforme n'aurait aucun effet rétroactif, et que la situation des très honorables confrères actuellement chargés desdits services resterait absolument sauvegardée.

Un autre point a vivement préoccupé votre Commission.

Saint-Lazare, en raison même de sa composition, est le type par excellence d'un hôpital spécial, d'un hôpital de *vénéréologie.* Tous les médecins de cet établissement reconnaissent qu'il contient en permanence et à profusion des spécimens de toutes les affections vénériennes, de la syphilis notamment, et cela dans des conditions particulières, essentiellement favorables à l'observation médicale. Les malades qui y passent forment un public connu qui, à ne parler que de la syphilis, a son dossier pathologique inscrit dans les annales (j'allais dire dans les écrous) de la maison. On sait leur passé, et on connaîtra leur avenir, toutes choses, tous renseignements qui nous échappent dans nos hôpitaux. Quels documents pour une maladie de longue haleine, telle que la syphilis, dont le propre est d'échelonner ses manifestations sur une longue série d'années! D'où il suit qu'à ce titre, comme à tant d'autres que je passe sous silence pour abréger, Saint-Lazare pourrait être, devrait être un hôpital *unique en son genre* et constituer une école, une grande école de syphilis.

Eh bien, ce qu'il pourrait être, il ne l'est pas. Il n'est même rien du tout. Scientifiquement, c'est un *tombeau.* Car ces richesses pathologiques, offertes par un public annuel de plusieurs centaines de malades, ces trésors scientifiques qu'il recèle dans ses vastes murailles, savez-vous quels en sont les témoins ? Pour chaque service, deux personnes ; deux, pas davantage ! A savoir, pour bien préciser : 1° le chef de service, celui qu'on appelle le médecin en chef, et 2° son assistant, c'est-à-dire l'interne. Or, comme il est à croire que l'éducation spéciale du médecin en chef n'est plus à faire, il résulte en dernière analyse que lesdits trésors n'ont pour seul et unique contemplateur que l'interne du service ! Ils pourraient servir à l'éducation de toute une pléiade d'externes, de stagiaires, d'assistants, voire de médecins de la ville ; pas du tout, ils ne servent qu'à un seul, et ils ne sauraient servir à d'autres, de par la volonté administrative.

« Pourquoi cela ? dira le bon sens. Pourquoi ne pas utiliser ces éléments d'instruction ? Comment ! vous vous plaigniez tout à l'heure (et vous aviez raison de vous en plaindre) que vos étudiants ne connaissaient pas assez la vérole, et voici maintenant que, disposant de plusieurs centaines de femmes syphilitiques vous les

cachez à vos élèves! Mais montrez-leur donc ces femmes, si vous voulez les instruire de ce qu'ils ne savent pas! »

Oui certes, et le bon sens pourrait bien, comme d'usage, avoir raison. Mais c'est qu'en vue de certaines considérations dont nous discuterons la valeur dans un instant, Saint-Lazare est un hôpital *fermé* et ne saurait être, croit-on, qu'un hôpital fermé. A l'instar des sanctuaires antiques, Saint-Lazare est interdit à tous les regards. Saint-Lazare n'existerait plus du moment qu'un public profane, serait-il même composé de médecins, en franchirait le seuil. Tout serait perdu, ce serait un écroulement général, ce serait l'abomination de la désolation, le jour où la visite médicale viendrait à compter plus de deux spectateurs. Aussi personne n'entre-t-il à Saint-Lazare, si ce n'est par faveur administrative tout à fait exceptionnelle. Aussi, pour ma part, n'y ai-je pénétré qu'une seule fois, et encore parce qu'à cette époque j'avais l'honneur d'être membre d'une *feue* Commission, identique à celle dont vous écoutez actuellement le rapport (1). Du reste, soit dit incidemment, je n'éprouve qu'une amertume modérée à n'y avoir pas multiplié mes visites, car ce que j'y ai vu dans la première ne m'a pas laissé un bien vif regret de n'en pas voir davantage.

Mais passons sur cette impression personnelle, et voyons quelles puissantes raisons tiennent hermétiquement closes devant le public médical les portes de Saint-Lazare.

Il en est jusqu'à trois, que nous allons citer.

I. « D'abord, nous dit-on, Saint-Lazare n'est pas un hôpital ; c'est un asile pénitentiaire, c'est une prison. »

Mais, répondrons-nous tout aussitôt, c'est là précisément ce qu'il ne doit pas être, une prison. A quoi bon une prison pour des malades? C'est un hôpital qu'il faut à des malades pour s'y traiter et y guérir. Ah! si vos filles s'étaient rendues coupables de quelque crime, de quelque infraction grave à la loi, oui, certes, vous auriez toutes raisons, pour venger l'offense faite à la loi, de les envoyer en prison, et nous n'aurions rien à objecter à cela. Mais, si elles sont purement et simplement coupables (et c'est le cas en l'espèce) d'avoir gagné une affection vénérienne, je ne vois pas et personne — sauf vous — ne voit motif à les jeter en prison. Ce qu'il leur faut, disons-le encore, puisque cela paraît si difficile à comprendre, ce qu'il leur faut, c'est un hôpital; internez-les donc dans un hôpital, dans un hôpital comme les autres, à cette diffé-

(1) Au double point de vue scientifique et administratif, il est à regretter que les rapports de ladite Commission, élaborés par des hommes spéciaux sur des documents authentiques, n'aient pas été livrés à la publicité.

rence près qu'elles ne pourront en sortir qu'après guérison dûment constatée, tandis que les malades des hôpitaux ordinaires ont le droit d'en sortir quand bon leur semble.

D'autre part, faut-il encore répéter ici — pour la dernière fois, espérons-le — ce qui déjà a été dit, redit, imprimé et réimprimé cent fois, à savoir qu'en sa qualité de *prison*, Saint-Lazare s'éloigne absolument du type de ce qu'on peut appeler un asile sanitaire, un hôpital ? Est-ce qu'il a l'esprit et les mœurs d'un hôpital ? Est-ce que son système de séquestration, ses rigueurs vexatoires, sa discipline oppressive, voire son régime alimentaire, ont quoi que ce soit de commun avec ce qui constitue, au terme strict du mot, un hôpital ? Parlez-en aux filles qu'une maladie quelconque amène dans nos services et priez-les de faire la comparaison de ce qu'elles trouvent chez nous avec ce qu'elles ont trouvé à Saint-Lazare. Elles ont bien le droit, après tout, d'avoir voix au chapitre dans une appréciation de ce genre. Eh bien, toutes ont une terreur et une horreur de Saint-Lazare, que paraissent légitimer leurs récits. Saint-Lazare est pour elles un épouvantail, quelque chose comme un enfer, qu'elles détestent, qu'elles exècrent, qui leur a laissé les plus odieux souvenirs. Faisons la part des exagérations, c'est justice (car jamais prisonnier n'a rendu un bien impartial témoignage à sa prison) ; toujours est-il qu'à coup sûr Saint-Lazare n'est pas innocent de sa générale et triste renommée.

D'ailleurs, jugeons-en par nous-mêmes. Qu'est-ce donc que ce Saint-Lazare, dont il a été tant et tant parlé, surtout dans ces derniers temps? C'est une vaste agglomération de vieux et tristes bâtiments, servant à la fois et de prison pour toutes les femmes prévenues ou condamnées du département de la Seine, et d'infirmerie pour les prostituées (soumises ou insoumises), et de lieu de détention pour les filles qui ont commis quelque infraction aux règlements policiers, et même de maison de réclusion provisoire pour certains enfants.

Tout d'abord, quelle promiscuité singulière et offensante ! Des voleuses et des criminelles à côté de prostituées ; — des prostituées à côté de simples prévenues, dont quelques-unes pour le moins seront reconnues innocentes par les tribunaux ; — puis des malades ; — puis des enfants !! Le bon sens et l'équité se révoltent contre un tel amalgame. Il est bien vrai qu'ici interviennent les casuistes pour nous dire : « Oh ! pardon ! distinguons. Saint-Lazare n'est pas une unité indivise. Il y a le Saint-Lazare prison et puis il y a le Saint-Lazare infirmerie. A chacun ses quartiers, voyez plutôt. » Mais tout aussitôt le sentiment public proteste

contre cette subtilité administrative en répondant que, s'il est deux Saint-Lazare au point de vue architectural, tous deux sont contenus dans une même enceinte et tous deux s'ouvrent par une seule porte dont l'enseigne couvre d'infamie toutes celles qui en franchissent le seuil, quelque quartier, quelque compartiment que leur assignent les répartitions administratives.

Or, si l'intérêt de la santé publique impose l'obligation de séquestrer les filles atteintes d'affections contagieuses (et nous sommes de ceux qui croient à la nécessité comme à la moralité de cette obligation, contrairement à ce qui a été dit, et dit avec tant de violence, ces derniers temps), la plus simple équité ne commande-t-elle pas, d'autre part, d'atténuer cette violence, cette infraction aux principes de droit commun, par des adoucissements, des ménagements, des tempéraments? Eh bien, pas du tout. C'est l'inverse qui a lieu. Des filles qui sont atteintes d'affections contagieuses et qui ne sont coupables que de cela, c'est-à-dire des malades, au total, on les met en prison, et dans quelle prison! Comme si l'on avait pris à cœur de les humilier, de les exaspérer, de les dégrader, de les avilir plus encore qu'elle ne le sont, en leur faisant franchir la même porte, en les enfermant dans la même enceinte que les voleuses et les criminelles de tout ordre.

Puis, comme tout s'enchaîne dans un système, naturellement et forcément la discipline, les mœurs, l'esprit du Saint-Lazare prison se réfléchissent sur le Saint-Lazare infirmerie, qui devient ce que vous savez. Or, encore une fois, les rigueurs et les vexations d'un système pénitentiaire deviennent un contre-sens, alors qu'elles s'adressent à des malades. Nous ne voyons pas ce qu'on peut en attendre comme avantage pour le traitement de la syphilis, et nous préjugeons bien, tout au contraire, sans crainte d'être démentis par l'observation, qu'un tel système, par l'ennui, les humiliations, le spleen, les impatiences, les colères, les révoltes intérieures, les troubles moraux qu'il comporte, doit être singulièrement préjudiciable à la maladie. Pourrait-on mieux choisir que ledit système, si l'on voulait à dessein aggraver le pronostic et la durée de la syphilis?

Mais, en fin de compte, nous dira-t-on, que proposez-vous donc de substituer à ce système? Tout simplement l'internement dans un asile spécial, qui sera un *hôpital* comme les autres hôpitaux, à cette seule différence près que les malades n'en pourront sortir que sur un certificat médical de leur guérison : — asile qui sera exclusivement ce qu'il doit être, c'est-à-dire une maison où l'on traite des malades, où on les traite avec les égards dus à tout malade, quel qu'il soit et quelle que soit sa maladie; — asile d'où

sera bannie toute rigueur inutile, toute mesure vexatoire, qui tendrait à en modifier le caractère et à le transformer en pénitencier.

Et le type de cet hôpital, de cet *asile sanitaire spécial*, nous n'avons pas à le chercher bien loin. C'est Lourcine.

Et notre programme, le programme qu'au total vous propose votre Commission, se réduit purement et simplement à ceci : Transformer Saint-Lazare en Lourcine. Ce que nous demandons, c'est Lourcine, avec un verrou de plus à la porte, c'est-à-dire avec l'impossibilité pour les malades d'en sortir sans un certificat de guérison.

Résumons-nous et disons :

Séquestration et incarcération, avec les procédés, la discipline, les rigueurs d'un pénitencier, voilà l'ancien système, système qui survit encore aujourd'hui, malgré les réclamations, les impatiences, les protestations, les indignations de l'opinion publique.

Et, tout au contraire, ce que, d'accord avec le bon sens, la justice et les considérations médicales, nous avons l'honneur de vous proposer, est ceci : l'internement, puisqu'il est nécessaire à la santé publique ; mais, avec l'internement, l'hospitalisation pure et simple, l'hospitalisation tolérante, éclairée, *charitable*, se substituant au système inutile, inique et dangereux de la prison.

Maintenant je reviens à mon sujet, dont m'a écarté la longue, mais nécessaire digression qui précède.

Vous venez, Messieurs, de voir et juger à sa juste valeur le premier argument des partisans du Saint-Lazare cloîtré, fermant ses portes devant le public médical. Passons maintenant au second.

« Introduire un public à Saint-Lazare, répond l'administration quand on a l'honneur, comme je l'ai eu, de lui proposer cette innovation, pouvez-vous seulement y songer ! Mettre en relation chaque jour et pendant plusieurs heures des jeunes gens, des étudiants, avec des filles comme les nôtres, ce serait ouvrir, sous le couvert d'une enseigne médicale, un véritable hall de prostitution. Ce serait offrir à vos élèves des tentations et de trop faciles occasions de débauches ; ce serait inciter nos filles à des provocations et des galanteries scandaleuses ; ce serait introduire dans nos services l'indiscipline, le désarroi, l'anarchie, etc. Nous nous y refusons absolument. »

Messieurs, nous connaissons les arguments de ce genre et nous savons ce qu'ils valent par expérience personnelle. C'est là, en propres termes, ce qu'objectait Chaptal à M. Ricord, alors que

cet illustre maître, au début de sa carrière, s'efforçait de lutter avec les routines administratives et d'ouvrir au public médical le service des vénériennes, alors installé au Midi. C'est là, également, ce qu'on m'a objecté, alors que je voulus essayer — il y a déjà pas mal d'années de cela — d'ouvrir des cours de syphilis à l'hopital de Lourcine qui, lui aussi, était un hôpital fermé. Quand je sollicitai de l'Assistance publique l'autorisation qui m'était nécessaire pour cela, je trouvai l'Administration — il y aurait ingratitude de ma part à l'oublier — fort bien disposée en ma faveur et très désireuse de m'être agréable, mais littéralement épouvantée de ma proposition, et cela pour des raisons analogues à celles que vous venez d'entendre. Que lui demandai-je, et qu'allait-il advenir d'une telle aventure! Bref, après de nombreuses hésitations et de longs pourparlers dont je vous ferai grâce, on risqua l'expérience, en m'octroyant le droit d'ouvrir un cours pour *douze* auditeurs. Il en vint davantage, et force fut bien de les admettre. Or qu'arriva-t-il ? Ce qui seulement pouvait arriver, c'est-à-dire que tout se passa le plus simplement et le plus convenablement du monde, sans le moindre désordre, sans la moindre effervescence, sans la plus légère infraction à la discipline, etc. Si bien qu'aujourd'hui le pli est pris, et Lourcine a un public médical qui y pénètre avec des cartes délivrées par l'Administration, et des cours s'y font généralement, pour le plus grand profit de ceux qui les écoutent.

Eh bien, il en serait de même, soyez-en sûrs, pour Saint-Lazare. De par l'expérience faite à Lourcine, dont le public n'est pas sans quelque analogie avec celui de Saint-Lazare, de par ce qui se passe dans nos salles, vous pouvez sans crainte, dirons-nous à l'Administration policière, ouvrir à nos élèves, à nos étudiants, les portes de cet hôpital. N'y admettez (nous le voulons bien et nous sommes les premiers à réclamer cette mesure) que des étudiants d'un certain âge, justifiant de seize inscriptions, c'est-à-dire touchant au doctorat. Mais admettez ceux-là, et admettez-les en toute sécurité ; car nous vous garantissons, nous, leurs maîtres, qu'ils sauront se conduire là comme ailleurs, c'est-à-dire avec dignité. Libre à vous d'ailleurs, au cas plus qu'improbable de quelque infraction aux règlements hospitaliers et aux convenances communes, de sévir par exclusion sur les délinquants.

Enfin, ajouterons-nous à un autre point de vue, vous trouvez bon et légitime, Messieurs de l'Administration préfectorale, que les femmes syphilitiques qui sont reçues dans nos hôpitaux à nous, hôpitaux de l'Assistance publique, servent à l'éducation spéciale de nos élèves; vous trouvez bon que nous leur exhibions

ces femmes dans nos cliniques, que nous leur montrions, nous leur décrivions sur elles — vous savez comment — les symptômes de la maladie. Et d'autre part, vous nous refusez vos filles pour le même office ; vous n'entendez pas que vos filles soient utilisées de la même façon pour les besoins de l'enseignement! Mais s'il est une catégorie de femmes qui doive supporter ce qu'ont de pénible pour la pudeur et la dignité ces sortes de démonstrations et d'exhibitions, n'est-ce pas plutôt la vôtre que la nôtre? En fait de pudeur et de dignité, est-ce que vos filles ont rien à perdre? Tandis que les malades de nos services sont assez souvent des femmes relativement ou même absolument honnêtes, telles que de pauvres ouvrières qui expient chèrement une faute, des nourrices infectées par leurs nourrissons, ou même des femmes mariées, irréprochables, qui payent la faute de leur mari.

Vous trouvez bon, Messieurs de la Préfecture, que nous vous donnions, pour soigner vos filles, des élèves et des docteurs dont l'éducation spéciale ait été faite dans nos services, à nous, aux dépens de nos malades. Puis, réciproquement, vous entendez que vos filles ne servent à l'éducation de personne ! En vérité, je vous le demande, dans le différend qui nous divise, de quel côté se trouvent le bon sens et l'équité?

Venons enfin et en peu de mots, car j'ai hâte — comme vous, sans doute, Messieurs — d'abandonner un sujet jugé, qui ne devrait même pas subir de discussion, venons, dis-je, au troisième argument des partisans de Saint-Lazare cloîtré, j'entends interdit au public médical.

« Vous n'êtes pas au courant, nous dit-on, des choses de la prostitution. Voùs ne vous doutez pas de ce qu'il nous faut, à nous, policiers, de circonspection et de discrétion pour couvrir certaines plaies sociales. Ainsi, nous avons parmi nos filles inscrites des femmes qui appartiennent à de très honnêtes et de très honorables familles. Or, qu'arriverait-il, si les noms de ces femmes pouvaient être lus par le public sur les pancartes de Saint-Lazare, et par là devenir connus, ébruités, divulgués? C'est que l'infamie de ces femmes, jusqu'alors ignorée, rejaillirait aussitôt sur leurs familles et couvrirait de honte ces familles, etc., etc. »

Voilà certes, répondrons-nous, un argument dont nous devons tenir compte. Mais, d'une part, ledit argument nous paraît bien singulier, et, d'autre part, le danger que vous signalez là nous semble non moins élémentaire à conjurer.

Comment ! vous supposez que l'indiscrétion d'un étudiant venant à lire un nom sur une pancarte, puis ébruitant ce nom (à supposer qu'il pût se rendre coupable d'une telle infraction à ce

qu'on appelle le secret médical, parlons net, d'une telle lâcheté) deviendrait une révélation subite et sidérante sur la qualité d'une fille perdue. Mais cette fille, puisque par hypothèse elle est entre vos mains, à Saint-Lazare, c'est que déjà elle a derrière elle tout un passé de débauche, c'est qu'elle a déjà, suivant l'expression technique, roulé dans les lupanars, les lieux publics, c'est qu'elle s'est exhibée dans les théâtres, dans les bals, sur le trottoir peut-être. Et vous admettez que tout cela, que tous ces antécédents de prostitution *publique* auraient pu rester ignorés, absolument ignorés, jusqu'au jour où le hasard d'une pancarte lue à Saint-Lazare viendrait révéler un secret plus que percé à jour! Voilà certes qui serait bien extraordinaire, tout à fait extraordinaire; mais enfin, comme le hasard est immense et l'impossible quelquefois possible, paraît-il, admettons l'hypothèse.

En tout cas, ajouterons-nous, vous auriez un moyen facile d'éviter de telles indiscrétions, puisque vous les craignez par avance. C'est de ne pas inscrire les noms de vos malades sur vos pancartes administratives; c'est même de vous priver de toutes pancartes au lit de vos malades (ce qui, soit dit incidemment, pourrait bien aussi trouver son application dans nos hôpitaux; car je n'ai jamais compris, pour ma part, ce à quoi pouvait servir cet affichage public des noms, prénoms, âge, domicile, état social des malades, qui, sous le nom de *pancarte*, s'étale indiscrètement au pied de chaque lit). Désignez vos malades purement et simplement sous des numéros d'entrée; dites, par exemple, Mme 223, Mme 224, etc.; et vous n'aurez plus à redouter en l'espèce que les noms des honorables familles auxquelles peuvent appartenir vos malades viennent à être divulgués (1).

En somme, vous le voyez, Messieurs, les plus gros arguments (je n'ai cité que ceux-là) qui sont généralement invoqués pour exclure de Saint-Lazare le public médical ne comportent pas de valeur sérieuse. En tout cas, ils ne sauraient prévaloir contre les considérations multiples d'un bien autre genre et d'un ordre plus élevé qui réclament, d'une part, la transformation de cette prison et, d'autre part, l'accès du public médical dans son enceinte. Saint-Lazare, répétons-le encore, renferme des richesses scienti-

(1) De même le rapport de la Commission nommée par M. le préfet de police Camescasse avait conclu à la proscription de la pancarte dans les termes suivants:

« Art. XIX. — Les femmes internées dans l'Asile spécial destiné au traitement des prostituées vénériennes y seront désormais désignées, non plus par leur nom de famille ou autre, mais par *un numéro d'ordre.* » (*Rapport inédit de M. le Dr Le Pileur.*)

fiques que jusqu'ici de spécieuses raisons ont rendues inexploitées, grâce à ce que M. Lefort appelait très justement, au sein de votre Commission, « une organisation défectueuse et stérilisante ». Il faut que ces richesses soient rendues à qui de droit, c'est-à-dire à ceux qui peuvent s'en servir pour leur éducation spéciale et pour le plus grand bien de tous.

Saint-Lazare est un grand centre de syphilis, et peut défrayer l'instruction médicale d'un grand nombre d'élèves. Nul doute que, s'il était librement ouvert au public, si l'émulation des chefs de service y était stimulée par un entourage d'étudiants, si des cours, des conférences y étaient installés, il ne contribuât pour sa part, et pour une large part, à disséminer, à vulgariser ces connaissances syphiliographiques qui font défaut à tant de praticiens. Et peut-être même, dans un avenir prochain, y aurait-il une école de Saint-Lazare, comme il y a une école de Saint-Louis, de Lourcine, du Midi, et vous savez si cette dernière (M. Ricord m'excusera-t-il de le dire ?) a été illustre et féconde.

IV. *Prophylaxie de la syphilis dans l'armée et la marine.* — Deux chapitres annexes, relatifs à des milieux spéciaux, doivent maintenant servir de complément aux dispositions générales qui précèdent.

L'un concerne l'armée et nous occupera tout d'abord.

La sollicitude de votre Commission devait naturellement s'étendre à l'*armée*, où les contaminations syphilitiques atteignent une si lamentable fréquence. Nous n'avons pas manqué à ce devoir.

Fort heureusement, votre Commission comptait parmi ses membres M. Léon Collin, dont la compétence spéciale nous a été particulièrement précieuse. Guidés par lui, et nous inspirant, d'autre part, de divers documents qui nous ont été transmis par des médecins militaires, nous avons l'honneur de vous soumettre, en vue de la prophylaxie et du traitement de la syphilis parmi nos jeunes soldats, un ensemble de mesures qui, nous l'espérons, réuniront vos suffrages.

Ces mesures sont les suivantes :

I. — Instituer dans l'armée une série de *Conférences* ayant pour objet d'éclairer les soldats sur les affections vénériennes en général et sur les dangers de la syphilis en particulier (dangers personnels, dangers héréditaires, dangers de contagion), sur le bénéfice à attendre d'un traitement scientifique, sur la nécessité d'un traitement prolongé, sur les périls de la prostitution clandestine exercée par les insoumises, les rôdeuses, les bonnes de cabaret, etc.

Ces conférences seraient faites par les médecins militaires de chaque corps.

Elles seraient annuelles.

Elles auraient lieu de préférence quelque temps après l'enrôlement des jeunes recrues.

Une conférence semblable serait également faite aux réservistes le lendemain de leur arrivée au corps. « On ne se figure pas, en effet, le nombre de réservistes qui contractent la syphilis pendant les vingt-huit jours qu'ils passent hors de leur domicile. » (Dr Burlureaux.)

Nous croyons fermement que ces conférences (qui d'ailleurs sont déjà instituées dans plusieurs corps de l'armée et de la marine) pourraient avoir les meilleurs résultats en éclairant, par quelques notions très sommaires, un nombre *immense* de jeunes gens qui arrivent sous les drapeaux dans un état d'ignorance presque absolue relativement aux affections vénériennes et aux conséquences qu'elles comportent. Ainsi que l'a fort bien dit un médecin militaire distingué, le Dr Burlureaux, dans un très intéressant mémoire qu'il m'a communiqué et que j'ai eu l'honneur de transmettre à la Commission : « Nulle collectivité humaine ne peut être aussi bien surveillée et aussi bien garantie que l'armée, et *les médecins militaires pourraient être les agents les plus actifs et les plus utiles de la croisade qu'il est temps d'opposer à la syphilis.* Ces médecins feraient certainement de l'excellente prophylaxie en éclairant les soldats sur les dangers de la syphilis, en leur inspirant une salutaire terreur de cette maladie, en leur démontrant la nécessité d'un traitement immédiat, etc., etc... Peu à peu se répandraient ainsi dans les régiments des notions salutaires qui serviraient plus à la prophylaxie que toutes les mesures de rigueur. Et, comme la grande majorité des Français passe par les régiments, soit pendant plusieurs années, soit pour vingt-huit jours, il suit de là qu'au bout de quelques années ces profitables notions auraient pénétré dans tous les esprits ». — C'est là certes une œuvre utile et bonne à laquelle ne faillira pas le dévouement bien connu de nos confrères de l'armée.

II. — *Provoquer de la part d'un soldat récemment affecté de syphilis une déclaration relative à la femme dont il a contracté la maladie.*

Il est évident, en effet, que les indications fournies par les soldats contaminés sur la provenance de leur maladie révéleraient plus d'une fois à l'Administration l'existence de dangereux *foyers* de contamination. D'autant qu'il est fréquent dans l'armée de voir la syphilis dériver d'une même origine pour plusieurs hommes

d'un même corps. Un médecin militaire nous a communiqué trois cas dans lesquels *huit*, *dix* et *vingt-deux* soldats avaient été infectés par la même femme. « Il y a même, ajoute ce même confrère, une certaine catégorie de basses prostituées, dites « rôdeuses de postes », qui se font une clientèle spéciale parmi les soldats. Une de ces malheureuses, porteuse de lait à ses moments perdus, passait presque toutes ses nuits dans les postes. A ma connaissance cette femme a communiqué la syphilis à six de nos hommes, sans compter ceux que je ne connais pas et n'ai pu connaître parce qu'elle avait soin de prendre des noms différents suivant qu'elle exerçait son industrie à l'est ou à l'ouest de la capitale. »

(N. B. — Les bulletins spéciaux, contenant les noms des filles signalées par les soldats, seront adressés à la Préfecture de police; — et il serait bon à tous égards que, réciproquement, la Préfecture voulût bien retourner ces bulletins à l'administration militaire, avec la désignation de la maladie constatée sur ces filles.)

III. — *Consigner les établissements déguisés sous le nom de débits de vins ou de liqueurs et ne constituant en réalité que des maisons de prostitution non surveillées; — interdire formellement aux soldats la fréquentation de ces établissements.*

IV. — *Écarter toute punition du programme prophylactique de la syphilis.*

A la vérité, on ne punit plus aujourd'hui un soldat qui a eu la malechance de contracter la syphilis; mais « on ne lui accorde plus de permission », ce qui revient à peu près au même. Si bien que la crainte de cette punition muette par retrait de faveurs aboutit à ce résultat que nombre d'hommes hésitent à déclarer leur maladie, la cachent, la laissent s'aggraver, recourent à des médicaments empiriques, à des remèdes de charlatans, etc. — Qu'il n'en soit pas ainsi dans tous les corps de l'armée, M. Collin a pris soin de nous en assurer, et nous avons reçu sa déclaration avec plaisir; mais il en est encore ainsi, nous a-t-on affirmé d'autre part, pour certains régiments, et c'est trop.

Dans l'armée comme dans le civil, contracter la syphilis est un malheur et non un délit. Donc, toutes les punitions infligées de ce chef sont injustes et ridicules; j'ajouterai qu'elles sont de plus nuisibles, en ce qu'elles vont juste à l'encontre de l'intérêt commun.

V. — *Supprimer les visites faites en commun, et les remplacer par des examens privés, individuels, discrets.*

Actuellement l'examen des soldats se fait le plus souvent dans une salle de visite où peuvent se trouver réunis dix, vingt, trente hommes et plus, appartenant au même corps. Si bien que les con-

sultations de ce genre ne sont pas sans quelque analogie avec ces réunions antiques où les premiers chrétiens se faisaient une mutuelle et publique confession de leurs péchés, par esprit de mortification. Mais, comme les mœurs ont changé, comme les syphilitiques de nos jours, même dans l'armée, n'ont que peu de goût pour ces pénitentes humiliations, il arrive ceci, en fait, que quantité de nos jeunes soldats, affectés de tel ou tel accident vénérien, hésitent à se présenter à la visite « parce qu'il leur faudrait y confesser leur maladie *en public* ». Pour une raison ou pour une autre, ils redoutent la *publicité* de leur maladie. Aussi s'ingénient-ils de mille façons à esquiver la visite, et y réussissent-ils trop souvent ; la plupart en tout cas n'y arrivent qu'à regret, et seulement contraints par le règlement ou la douleur.

Quels obstacles peuvent donc s'opposer à ce que, dans l'armée, l'examen des hommes soit fait avec la discrétion et les convenances qui sont dues à tout malade, quel que soit d'ailleurs son genre de maladie? Et n'est-ce pas une réforme urgente, nécessaire, que de réduire aux strictes limites du nécessaire la publicité d'une affection vénérienne?

VI. — *Instituer un service de police spéciale autour des grands camps, tels que Satory, Saint-Maur, Châlons, etc.*

Et, en effet, l'expérience apprend qu'il s'établit presque immédiatement autour des grands rassemblements de soldats une prostitution spéciale, qu'on pourrait appeler la prostitution *des bois*, composée de rôdeuses du plus bas étage, et éminemment féconde en contagions vénériennes de tout genre.

VII. — Enfin, aux diverses dispositions qui précèdent, ne conviendrait-il pas d'en ajouter une autre, relativement au traitement de la syphilis dans l'armée? Je m'explique.

Soit un soldat qui aujourd'hui, je suppose, venant de contracter la syphilis, entre dans un hôpital militaire pour quelque accident primitif ou secondaire, tel que chancre, syphilides, plaques muqueuses, etc. Dans quelques semaines, au maximum dans deux ou trois mois, ce soldat sortira de cet hôpital, débarrassé des accidents en question. Mais en sortira-t-il *guéri?* Il n'est pas un de nous, ici, qui voudrait considérer, en de telles conditions, cet homme comme guéri. Bien au contraire nous serions tous unanimes pour croire, pour affirmer que cet homme reste sous le coup de la diathèse, qu'il n'a pu être guéri par un si court traitement, qu'il faut *le traiter encore*, ou sinon qu'il sera exposé, dans un avenir prochain, soit éloigné, à quelque manifestation plus sérieuse, grave peut-être, voire très grave. Facile prophétie, dont la confirmation nous est d'ailleurs offerte par ces exemples

presque journaliers de malades qui, conduits dans nos hôpitaux civils pour quelque accident sérieux de syphilis tertiaire, nous racontent ceci comme antécédents : qu'ils ont contracté la syphilis étant soldats ; — qu'ils ont alors été traités dans un hôpital militaire pour tels ou tels symptômes, pendant quelques semaines ou quelques mois ; — puis, que, délivrés desdits symptômes, ils sont rentrés dans leur corps, et qu'ils n'ont plus rien fait au delà pour compléter leur guérison.

Eh bien ! contrairament à ces prévisions dérivées de l'expérience commune, que se passe-t-il en l'espèce ? Voici le soldat en question sortant de l'hôpital, après un séjour de quelques semaines, délivré des accidents pour lesquels il y était entré, « blanchi », suivant l'expression consacrée, mais en réalité aussi peu guéri que possible. Va-t-on ultérieurement s'occuper de lui en tant que malade ? Quelqu'un lui donnera-t-il le salutaire conseil de se traiter encore ? Quelqu'un prendra-t-il soin de le diriger dans les cures successives qui lui seront nécessaires? Et, plus tard, lorsque cet homme quittera le régiment, quelqu'un lui dira-t-il : « Ne vous empressez pas trop de vous marier en rentrant chez vous, parce que votre syphilis n'est pas guérie et que vous pourriez infecter votre femme, engendrer des enfants destinés à mourir, etc. » ? — Rien de tout cela, rien. Un soldat syphilitique qui revient de l'hôpital à son corps y revient sur le même pied et dans les mêmes conditions que s'il avait été affecté de toute autre maladie à guérison accomplie et définitive.

Et cependant, cet homme a dans son régiment, tout près de lui, des médecins, des médecins instruits, expérimentés, dévoués, qui pourraient l'éclairer sur la nature et les dangers de son mal, qui ne demanderaient pas mieux que de le traiter, de le diriger, de le guérir, et cela *tout en le laissant sous les drapeaux*, car l'hôpital n'est en rien nécessaire au traitement d'un syphilitique d'ailleurs bien portant et valide. Que si ces médecins étaient officiellement avertis des antécédents de cet homme, s'ils recevaient communication de son dossier d'hôpital, ils ne manqueraient pas à coup sûr de l'aider de leurs conseils pour son traitement ultérieur et de compléter sa guérison (1).

Au total, limiter la durée d'un traitement antisyphilitique à la durée d'hospitalisation nécessaire à la guérison de tel ou tel accident passager de la diathèse, constitue une pratique absurde en principe et désastreuse comme résultats. A cela cependant se

(1) L'iodure de potassium figure déjà dans la momenclature des « *médicaments d'infirmerie régimentaire.* » Serait-ce une bien grosse innovation que d'y introduire le mercure ?

résume l'état de choses actuel. De toute évidence, et d'un aveu unanime, c'est autre chose qu'il faut faire. Mais quoi donc, en définitive ?

Eh bien, le plus simplement du monde, ne pourrait-on pas imiter pour l'armée ce qui se passe dans le civil ?

Dans le civil, lorsqu'un malade de nos hôpitaux nous quitte, après guérison d'un chancre par exemple ou de quelque autre accident spécifique, nous lui donnons avis qu'il doit encore ou poursuivre son traitement ou le reprendre de temps à autre; et, pour lui en fournir les moyens, nous le faisons inscrire à ce qu'on appelle en style d'administration hospitalière le *traitement externe*. C'est-à-dire que ce malade, sans avoir besoin d'être hospitalisé de nouveau, aura la faculté de continuer à être traité par nous aussi longtemps que nous le croirons nécessaire, et de recevoir gratuitement de l'hôpital tous les remèdes que nous lui prescrirons.

Pourquoi donc ne pas instituer quelque chose de semblable pour le traitement de la syphilis dans l'armée? Pourquoi donc les soldats n'auraient-ils pas eux aussi, comme nos malades, leur *traitement externe* au sortir de l'hôpital, avec cette seule différence que ce traitement serait dirigé pour eux non plus, comme dans le civil, par les médecins des hôpitaux, mais *par les médecins de leur corps?*

Dira-t-on que les exigences du service militaire sont incompatibles avec un traitement médical? Cette objection en tout cas tomberait devant les deux considérations suivantes, à savoir : 1° que le traitement de la syphilis (sauf accidents majeurs) est généralement des plus simples, puisqu'il consiste en l'absorption quotidienne de quelques pilules mercurielles ou de quelques cuillerées d'iodure de potassium ; — et 2° qu'il y aurait à citer (preuve péremptoire et décisive en l'espèce) quantité d'exemples où ce traitement a pu être suivi sous les drapeaux, sans le moindre préjudice pour les obligations diverses du service militaire.

Presque toutes les dispositions prophylactiques qui précèdent ne sont pas moins applicables à la marine qu'à l'armée de terre.

Mais en outre, relativement à la *marine,* votre Commission vous propose le double vœu que voici :

1° Il serait à désirer qu'à bord des bâtiments de guerre une visite médicale de l'équipage fût faite avant l'arrivée dans chaque port, afin d'interdire la communication avec la terre aux hommes qui seraient reconnus contaminés.

2° Il est absolument essentiel que dans toutes les villes du littoral, notamment dans les grands ports de guerre ou de commerce, un service régulier et rigoureux soit institué pour la sur-

veillance et la visite médicale des prostituées, en vue de prévenir les contaminations que contractent si fréquemment les marins dans les ports de relâche ou de débarquement.

V. *Prophylaxie des congestions syphilitiques dérivant de l'allaitement.* — J'en ai fini, Messieurs, avec les grandes questions générales, et, pour épuiser mon sujet, il ne me reste plus qu'à vous parler d'un dernier point de prophylaxie, celui-ci restreint à coup sûr par rapport aux précédents, mais non moins digne cependant, comme vous allez le voir, de votre sollicitude. Je veux parler de la protection à conférer aux *nourrices* contre les risques de contamination syphilitique dérivant des nourrissons.

Nous sommes loin de méconnaître les efforts qui ont été tentés en ce sens dans ces derniers temps. Et cependant, force est bien de le constater, la situation reste telle que nombre de nourrices sont encore victimes de contaminations de ce genre. Donc, de par l'expérience, il est quelque chose de mieux à imaginer, à tenter, que ce qui a été fait jusqu'à ce jour.

Voyez comment les choses se passent en pratique. Voici, je suppose, un ménage bourgeois où vient de naître un enfant que sa mère, pour une raison quelconque, ne veut pas nourrir. On s'enquiert d'une nourrice. On mande le médecin de la maison pour faire son choix entre plusieurs nourrices qu'on est allé chercher dans un bureau et qu'on lui présente. Puis, après ce triage, on procède à un autre examen. « Assurez-vous bien, docteur, dit la famille, si la nourrice dont vous venez de faire choix n'a *rien de mauvais,* si elle ne pourrait rien transmettre à notre cher petit ; car, vous savez, parfois il est arrivé des malheurs, etc. » Et le médecin alors soumet cette nourrice à un examen plus complet, visant surtout la syphilis, car c'est la syphilis que l'on craint surtout en l'espèce. Il interroge cette femme, il la découvre, il lui examine la plus large étendue possible des téguments, les cheveux, la bouche, les dents, la langue, l'arrière-gorge ; il palpe les ganglions, etc.; quelquefois même on réclame une investigation plus intime. Et la nourrice subit tout cela, se laisse faire, se laisse voir, car d'avance elle est résignée à tout pour avoir ce qu'elle espère, à savoir un nourrisson, un gagne-pain.

Rien de mieux que ces garanties prises par la famille contre la nourrice, car on a vu maintes fois des nourrices syphilitiques infecter des nourrissons sains. Oui, certes, rien de mieux, mais à une condition, c'est que ces garanties eussent ce que réclamerait la plus stricte équité, à savoir leur *contre-partie,* c'est-à-dire des garanties de même ordre assurant la nourrice contre l'infection possible de son futur nourrisson.

« A mon tour, pourrait dire la nourrice (si l'équité et l'égalité étaient de ce monde) : vous venez de vous assurer que je n'ai pas la syphilis, et je me suis laissé faire. Maintenant, s'il vous plaît, voyons un peu si le danger que vous redoutiez de moi, je n'ai pas à le craindre de vous. »

Mais la nourrice dit-elle cela, et peut-elle le dire, et se risquerait-elle à le dire ? Non ! Et pour de bonnes raisons qui se résument en ceci : c'est qu'elle est la plus faible, la plus pauvre, et, partant, qu'elle n'a qu'à se taire. Aussi prend-elle l'enfant sans souffler mot et s'en va-t-elle ainsi, trop heureuse encore de l'avoir, quel qu'il soit, et s'en va-t-elle *sans garantie* aucune, sans la moindre assurance que son nourrisson ne porte pas le germe d'une infection héréditaire.

Eh bien, ce que cette nourrice n'a pas osé dire, est-ce que la société, parlant au nom de tous, parlant au nom de l'équité et de l'intérêt public, n'aurait pas le droit de le dire et de le réclamer pour elle ? Est-ce que la société ne pourrait pas imposer aux parents du nourrisson la contre-partie de l'obligation qu'ils ont imposée à la nourrice ? Est-ce qu'elle ne pourrait pas exiger d'eux une *réciprocité* de garanties dans le contrat intervenu avec la nourrice ? N'y aurait-il pas un moyen quelconque d'obtenir cette réciprocité, sinon toujours, au moins en certains cas, et pour un certain ordre de cas ? C'est là ce que s'est demandé votre Commission, et nos efforts se sont dirigés en ce sens.

Aurons-nous abouti à quelque chose qui vous satisfasse pleinement, Messsieurs ? Nous n'osons l'espérer, car le problème est, croyons-nous, de ceux qui ne comportent guère la possibilité d'une solution pleinement et absolument satisfaisante. Mais enfin, nous avons à vous proposer une mesure qui, si elle était adoptée, réaliserait, nous semble-t-il au moins, un progrès réel, une amélioration, une réforme utile dans l'état de choses actuel. Je m'explique.

Il n'est pas à espérer qu'on parvienne jamais à ériger en pratique générale l'obligation de garanties réciproques dont nous parlions à l'instant. Et cela pour une raison bien simple, c'est que nous n'avons rien à voir dans tout contrat *privé* qui intervient entre une famille et une nourrice. Une nourrice consent à recevoir un enfant dans telle et telle condition, sans garantie aucune, je suppose. Il lui plaît de le recevoir ainsi, ou bien elle a confiance dans la famille qui le lui donne. Nous serions mal venus à exiger d'elle qu'elle exige une garantie de cette famille. En tout cas et sans même recourir à cet exemple extrême, il est de fait que les contrats privés échappent à toute surveillance administra-

tive ou autre, et que la loi n'y permet aucune ingérence. De ceux-ci, donc, ne parlons pas, puisqu'ils nous échappent et nous échapperont toujours.

Mais il n'en est plus de même, notez-le bien, pour les contrats qui se font par l'intermédiaire des bureaux de placement. L'Administration, en effet, a la haute main sur les établissements de ce genre, depuis la loi du 23 décembre 1874. C'est elle qui leur confère ce qu'on appelle l'autorisation préalable, qui en surveille les agissements, les locaux, les conditions de salubrité, qui même y entretient un registre-journal, « lequel doit être coté et paraphé, à Paris et à Lyon, par le commissaire de police, et dans les autres communes par le maire », etc., etc. Ici, donc, il suffirait d'un arrêté préfectoral pour interdire aux nourrices qui viennent se louer dans ces établissements d'accepter un enfant dont la santé ne fût pas garantie par un certificat médical.

Eh bien, ne voilà-t-il pas précisément la solution que nous cherchons? Nous ne voulons pas qu'un enfant soit confié sans garantie à une nourrice; or, cette garantie, nous tenons un moyen de l'exiger, et de l'exiger non plus au nom de la nourrice (les familles se moquent bien de la nourrice), mais d'une façon impersonnelle et bien plus imposante, c'est-à-dire de par une *formalité légale* à remplir.

En un mot et pour préciser actuellement, nous demandons qu'un arrêté préfectoral complète, sous la forme suivante, les obligations auxquelles sout assujettis les bureaux de placement :

« *Nul n'est admis à prendre une nourrice dans un bureau de placement que sur la présentation d'un certificat médical, certificat garantissant la nourrice contre tout risque d'affection contagieuse qui pourrait lui être transmise par son nourrisson.* »

Et quant à la teneur dudit certificat, nous la voudrions conçue à peu près dans les termes que voici:

« *Je soussigné, Docteur en médecine, demeurant à..., etc., certifie qu'il n'est pas en ma connaissance que les parents de l'enfant X..., auxquels je donne mes soins depuis...* (*préciser l'époque*), *soient affectés d'aucune maladie héréditaire qui puisse être transmise à la nourrice chargée d'allaiter cet enfant.* »

Telle est du moins la formule à laquelle, non sans longues discussions et nombreux amendements, nous nous sommes enfin arrêtés et que nous vous proposons.

Or, qu'arriverait-il, si l'obligation d'un tel certificat venait à passer dans la pratique?

D'abord, nous ne supposons pas un seul instant qu'il puisse jamais se trouver un médecin qui, connaissant l'état syphilitique

d'une famille, délivre à cette famille un tel certificat, au mépris de ce qu'il sait être la vérité, au mépris de ses plus sacrés devoirs.

Nous ne voulons pas admettre davantage la coupable complaisance d'un médecin délivrant un certificat de ce genre à une famille jusqu'alors inconnue de lui.

De sorte que, privées du certificat médical *obligatoire*, averties à l'avance par leur médecin que ce certificat ne pourra leur être délivré, les familles syphilitiques, ou tout au moins bon nombre d'entre elles, aboutiraient à faire ce qu'elles devraient toujours faire, c'est-à-dire garder leurs enfants chez elles et les allaiter au sein maternel.

On nous dira : « Mais ne voyez-vous pas que ces familles, ne pouvant trouver de nourrices dans les bureaux de la Préfecture, en chercheront ailleurs ? » — Oui, sans doute, répondrons-nous, cela pourra se faire. Mais, d'abord, il est moins commode de se procurer une nourrice directement que d'aller en prendre une dans un bureau de nourrices, et cette seule difficulté arrêtera bien quelques familles. Puis, nous avons un espoir, c'est que la protection conférée par le certificat médical attirera dans les bureaux un plus grand nombre de nourrices; et peut-être même, à la longue, les nourrices isolées, enhardies par l'exemple de leurs compagnes, en viendront-elles à réclamer pour elles la même garantie.

Toutefois, Messieurs, nous ne nous faisons pas illusion sur la portée et la valeur de notre moyen prophylactique. Ce moyen, nous ne le présentons pas comme une sauvegarde absolue et générale, loin de là. Nous ne vous le donnons que pour ce qu'il vaut. D'abord, avons-nous dit, il ne s'adresse qu'à une certaine catégorie de nourrices. Puis, il n'est pas de ceux, comme nous venons de le voir, qu'avec un peu d'adresse on ne puisse éluder. Mais, en fin de compte, il ne sera pas inerte; il réalisera forcément, croyons-nous, une certaine somme d'heureux résultats. Or, n'aboutirions-nous, de par lui, qu'à diminuer de 40 p. 100, de 30 p. 100, le chiffre des contagions qui sont transmises aux nourrices par les nourrissons hérédo-syphilitiques, ce sera là un résultat qui, bien qu'imparfait, n'est certes pas à dédaigner.

Somme toute, Messieurs, nous étions acculés à deux alternatives : ou bien ne rien faire, en laissant subsister l'état de choses actuel, et vous savez ce qu'il vaut; ou bien tenter — comment dirai-je ! — un palliatif, une demi-mesure, un demi-moyen qui, tout en restant fort éloigné de la perfection, fût cependant susceptible de réaliser quelque bien, de constituer un progrès. Notre choix ne pouvait être douteux.

Tel est, Messieurs, le résumé des travaux de votre Commission.

Comme conclusion, permettez-nous, au terme de cet exposé, d'ajouter un dernier mot.

Ou votre Commission s'illusionne absolument, ou du débat qui ne peut manquer de surgir ici relativement aux grandes questions que nous venons d'agiter devant vous résultera quelque chose d'utile à la cause publique.

Jamais occasion plus solennelle n'a été offerte à la prophylaxie de la syphilis d'affirmer à la fois et son urgence, sa nécessité sociale, et ses imperfections, ses lacunes actuelles.

Si nous pouvons quelque chose contre la syphilis, c'est le moment de le faire ou jamais. C'est le moment ou jamais de secouer la poussière du passé, d'abandonner les vieilles routines, d'en finir avec les systèmes usés, vermoulus, impuissants, et de tenter un effort nouveau, effort pouvant être fécond en heureux résultats.

BIBLIOGRAPHIE

Étude sur les expertises médico-légales et l'instruction criminelle, par M. J. Drioux, juge d'instruction à Pithiviers, docteur en droit. Paris, Pichon, 1886, in-8.

Les Chambres françaises paraissent vouloir procéder à un remaniement assez étendu des Codes de 1808. A la Chambre et au Sénat on a discuté un projet qui remplacera la procédure criminelle actuelle. Le moment a paru intéressant à M. Drioux pour étudier les expertises médico-légales et comparer la manière dont elles se font dans les différents États européens.

Il y a certainement des réformes à faire, à ce point de vue spécial. Les articles du Code qui régissent la matière sont peu nombreux et peu explicites; ils laissent ouvertes des controverses importantes sur les privilèges des médecins comparés aux officiers de santé, le droit que les experts commis ont de refuser la mission qui leur est confiée, le choix et le nombre des experts, les contre-expertises, les honoraires des médecins experts. L'auteur pense que non seulement il y a là ample matière à réformes, mais qu'il faut créer de toutes pièces une législation nouvelle pour les expertises médico-légales.

La Chambre s'est arrêtée en dernier lieu à un projet qui comprend neuf articles relatifs aux expertises; il ressort de la lecture de ces articles que la Chambre a voulu introduire la procédure contradictoire dans les matières criminelles. L'expertise contradictoire, c'est-à-dire la possibilité, pour l'inculpé, de choisir un

expert qui opérera avec l'expert commis par l'instruction, est apparue, à la majorité de la Chambre, comme le seul moyen d'équilibrer les forces, sur ce point spécial de la lutte, entre le ministère public et l'inculpé.

C'est une erreur malheureusement assez répandue dans le public que de croire que le médecin expert appartienne à l'accusation; que d'ordonnances de non-lieu, au contraire, rendues uniquement sur les conclusions du médecin expert! M. Drioux rend justice, en passant, à la haute impartialité avec laquelle les médecins légistes s'acquittent de leurs fonctions souvent si difficiles. C'est dans les cas d'irresponsabilité surtout que le rôle de l'expert est délicat: assez précises en général, les doctrines de la médecine légale deviennent confuses et flottantes quand il s'agit des maladies mentales. La pathologie mentale n'est encore qu'un art; par son incertitude même elle offre des dangers. L'auteur nous paraît trouver que trop souvent le médecin expert invoque la manie et l'hystérie au bénéfice du criminel qu'il a été chargé d'examiner. Que sera-ce quand il faudra compter avec la suggestion hypnotique?

En résumé, les doctrines médico-légales relatives à la responsabilité laissent encore place à trop de doutes pour qu'il ne soit pas facile à un inculpé intelligent de les exploiter. On comprend combien est délicat le choix d'un expert, combien est grave, au point de vue de la société, l'introduction dans la loi de l'expertise contradictoire. L'histoire de la médecine légale ne fait pas ressortir la nécessité de cette mesure, mais plutôt l'utilité qu'il y aurait à favoriser et à propager l'étude de cette science, en un mot, à créer un grand nombre de bons médecins légistes.

Le parquet ou le juge d'instruction sera-t-il toujours obligé de recourir à une expertise? Elle s'impose dans certains cas. En Angleterre, lorsqu'il y a découverte d'un cadavre, elle est obligatoire; d'après notre Code (article 44), le magistrat instructeur est obligé de se faire assister par un ou deux médecins, dans le cas de mort suspecte ou de mort violente. Toute réglementation en ce sens paraît être une erreur à M. Drioux. La raison d'être des experts est la nécessité de connaissances spéciales pour affirmer avec compétence un fait, en rechercher la cause et éclaircir un point resté douteux dans l'esprit du juge. C'est le bilan des preuves fournies par l'instruction qui doit indiquer si l'on doit ou non recourir à un expert.

Lorsque le juge commet un expert, il peut se heurter à un refus; ces refus sont peu communs dans les grandes villes, mais fréquents en province. Dans certains pays, en Allemagne, en Autriche, en Italie, en Espagne, dans le canton de Vaud, des pénalités

très sévères sont édictées contre les médecins et en général contre toutes les personnes commissionnées officiellement pour donner leur avis à la justice, et qui se refuseraient à accomplir la mission dont ils ont été chargés. Ces pénalités varient de 100 à 700 francs d'amende. Le projet de loi élaboré par nos Chambres est muet sous ce rapport.

Notre Code de 1808 laisse au juge la latitude de choisir un ou plusieurs experts. Il en est de même en Allemagne. Cette disposition concerne la liberté du juge et lui laisse toute la dignité de sa mission, avec la responsabilité. A Genève on nomme un ou trois experts; il en est de même à Bâle-Ville, à Neufchâtel, à Vaud. En Autriche, s'il est utile que des experts assistent au constat, le juge d'instruction doit en amener deux; les autopsies doivent y être faites par deux hommes de l'art; deux médecins aussi sont requis pour examiner l'état mental de l'accusé. Il en est de même en Italie et en Espagne. Dans tous ces pays, si l'affaire est de médiocre importance ou qu'il y ait danger d'un retard, un seul expert suffit. C'est dire que le juge appréciera l'opportunité du nombre des experts à commettre.

D'ailleurs, est-ce une bien grande garantie d'avoir deux experts? La véritable garantie réside dans la science de l'expert; si les deux experts ne sont pas d'une force égale, l'un retardera l'autre ou sera dominé par lui. S'il faut plus d'un expert, il sera plus logique d'en nommer trois afin d'éviter des partages d'opinions qui pourraient nécessiter une expertise complémentaire. Tel était du reste l'avis de notre regretté maître Gubler. Mais si l'auteur pense qu'en général un seul expert suffit, il demande en revanche que cet expert soit un homme d'aptitudes et de capacités spéciales. Il faut qu'il ait non seulement la science, mais l'expérience. Et à ce sujet M. Drioux regrette que l'enseignement de la médecine légale ait été, jusqu'en ces derniers temps, un peu négligé dans les écoles de médecine; il voudrait que cet enseignement fût plus développé, et qu'à leur sortie des facultés, les jeunes docteurs qui se destinent à la carrière de médecins-experts fussent mis en demeure de suivre les conférences faites à la Morgue, et rompus aux exigences de la mission qu'ils sollicitent.

Au lieu de porter ses efforts dans ce sens, le projet oblige le juge à choisir les experts sur une liste donnée tous les ans par la Cour d'appel, après avis des facultés, des tribunaux civils et des tribunaux et chambres de commerce. Cette liste paraît être le correctif indispensable de l'expertise contradictoire; les experts de la défense doivent offrir les mêmes garanties d'honorabilité que ceux de l'instruction; on ne pourra les choisir que sur la liste;

mais s'il y a urgence, le projet accorde au juge le droit de prendre l'expert en dehors de la liste. Mais inscrira-t-on d'office les médecins sur la liste? Leur demandera-t-on leur consentement? S'ils refusent, on ne pourra les inscrire malgré eux. On n'inscrira donc forcément que les médecins qui en auront fait la demande, et alors l'article 68 du nouveau projet est condamné d'avance. Si pour être médecin-expert il fallait des études supplémentaires, des examens ou des concours, l'établissement de la liste serait parfait, et l'on ne pourrait qu'applaudir à cette disposition.

Quant à l'expertise contradictoire, l'auteur l'a examinée dans les divers pays où elle existe; elle n'a pas semblé donner des résultats très satisfaisants. L'expert de la défense devient forcément l'adversaire de son confrère; il n'a pas seulement un rôle passif, il a le droit d'adresser des *réquisitions* à l'expert commis par le juge; il perd le caractère d'impartialité qu'il doit conserver et qu'il s'est imposé par serment.

Le rapport de l'expert doit être net et complet. M. Drioux désirerait qu'il fût plus technique, que le médecin-légiste se servît plus des termes scientifiques qu'il ne le fait et ne l'écrivît pas avec des périphrases qui le rendent peu intelligible pour les jurés : il perd de ce fait une partie de sa valeur. Il voudrait que le médecin légiste dictât son rapport de constat ou d'autopsie au greffier, pendant qu'il opère lui-même. Il y gagnerait en exactitude.

Enfin, l'auteur demande que les honoraires des médecins fixés en 1808 soient élevés d'une façon notable. Ils sont en ce moment dérisoires, et pour nous servir d'un mot dit au Sénat, *impertinents*. Quand on demande les services et les lumières d'hommes que leur science et leur haute capacité a mis au premier rang, on ne saurait trop les rémunérer.

Dr R.

CHRONIQUE

Comité consultatif d'hygiène. — Par arrêté du Ministre du commerce et de l'industrie, en date du 17 juin 1887, et conformément aux propositions présentées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, M. le Dr Grancher, professeur à la Faculté de médecine, auditeur près le Comité d'hygiène, a été nommé membre dudit comité en remplacement de M. le Dr Gallard décédé.

Mesures sanitaires prises contre le choléra au Tonkin. — Un commencement d'épidémie cholérique s'est déclaré à Hanoï et a sévi sur la population indigène, ainsi qu'on l'a constaté chaque année. Les premiers cas ayant apparu plus tôt, on a pu croire un

moment que l'épidémie allait prendre de grandes proportions; aujourd'hui, grâce aux mesures ordonnées par l'administration, le fléau paraît enrayé.

M. Halais, vice-résident de Hanoï, a réuni immédiatement les membres du conseil sanitaire, sous la présidence de M. Nagier, directeur du service de santé, pour étudier avec eux les mesures à prendre. Le conseil a émis les vœux suivants :

1° Désinfection rigoureuse de tous les locaux où ont séjourné des malades ou des morts quelconques;

2° Création d'un lazaret d'isolement pour recevoir les indigènes cholériques;

3° Multiplier les latrines publiques à tinettes mobiles;

4° Désinfecter les mares, ruisseaux, dépotoirs et anciens cimetières récemment remués;

5° Créer des cimetières en dehors de la ville et sous la surveillance de l'autorité;

6° Surveiller spécialement et assainir les prisons;

7° Ne laisser puiser l'eau du fleuve que dans les emplacements désignés à l'avance et en aval des travaux publics;

8° Surveiller la propreté des marchés et la qualité des marchandises en vente;

9° Approvisionner le pays de riz pour éviter une pénurie qui sera dans un mois le résultat inévitable du défaut de récolte;

10° Créer un hôpital annamite permanent.

Le résident général avait autorisé d'avance toutes mesures de nature à combattre la propagation de l'épidémie cholérique et avait ouvert les crédits nécessaires.

En vertu de ces crédits, un certain nombre des mesures décidées avaient déjà reçu leur solution par les soins de l'administration, notamment en ce qui concerne le lazaret, la multiplicité des latrines publiques, les cimetières (dont un fonctionne déjà) et la désinfection des maisons occupées par des cholériques. Le lazaret ambulant paraît donner de très bons résultats, un grand nombre de malades y ont déjà été conduits et on est parvenu à en sauver plus de la moitié.

L'administration a fait désinfecter les rues, mares, ruisseaux et on paraît considérer qu'après avoir fait de très rares victimes parmi les Européens, l'épidémie vaincue par l'énergie des mesures prises ne laisse pas de suite. O. du M.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Typ. et stér. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA MYOPIE SCOLAIRE

Par le docteur **Ernest Pflüger**,
Professeur ordinaire d'ophthalmologie, recteur pour l'année 1886-87 (1).

Messieurs,

Parmi les questions que soulèvent les médecins et les savants, il en est qui exigent les recherches les plus approfondies de quelques hommes de génie ; d'autres sont plutôt résolues par le travail accumulé d'une grande quantité de chercheurs ; d'autres enfin doivent à la combinaison de ces deux modes de travail de pouvoir être menées à bonne fin. C'est à cette dernière catégorie qu'appartient la question qui nous occupe, c'est-à-dire la myopie, sa nature, ses causes et ses rapports avec l'école moderne.

Les premiers commencements de l'étude de la myopie ont été faits en Hollande et tout dérive de cet aphorisme que Boerhaave exprime : « *Nimia longitudo oculi myopiam facit.* » Mais plus d'un siècle entier se passe sans qu'on puisse remarquer aucun progrès, et ce n'est qu'à une époque assez rapprochée de la nôtre, que la lumière s'est enfin faite

(1) Discours solennel prononcé le 20 novembre 1886, à l'occasion de l'anniversaire de la fondation de l'Université de Berne. (Traduit de l'allemand par M. Hector Maillard, cand. méd. à Genève.)

sur cette question de la myopie et des autres altérations de la réfraction de l'œil humain. C'est encore de la Hollande que ces éclaircissements sont venus, mais maintenant ce domaine est devenu le patrimoine commun de tous les savants.

Donders, qui occupe avec tant de distinction la chaire de physiologie à Utrecht, nous a appris ceci : pour qu'un œil, supposé à l'état de repos, soit normal, les rayons qui y entrent parallèles doivent converger exactement sur la rétine, tandis que le point de convergence siège en avant de cette membrane dans les yeux myopes et en arrière de celle-là dans les yeux hypermétropes ; dans le premier cas, en effet, l'œil est trop long, et il est trop court dans le second. Donders a démontré que le pouvoir réfringent d'un grand nombre d'yeux varie suivant le méridien où on le prend, et cela grâce aux anomalies de courbure de la cornée et du cristallin ; il donna le nom d'*astigmatisme* à cette affection, les différents rayons ne convergeant plus sur un point (stigma) de la rétine.

Il a également établi une distinction entre les deux variétés différentes du pouvoir de réfraction : 1° la réfraction *statique* ou *réfraction* tout court, qui est celui d'un œil au repos ou regardant un objet très éloigné ; elle dépend uniquement des dispositions anatomiques de l'organe ; 2° la réfraction *dynamique* ou *accommodation*, qui repose sur l'activité physiologique du muscle ciliaire, découvert en 1846.

Le chapitre de la réfraction et de l'accommodation est le seul en médecine appliquée qui repose sur une base mathématique, et il pourrait être pris pour modèle de clarté et de précision par bien d'autres branches de notre science qui sont cependant depuis beaucoup plus longtemps à l'étude.

Malgré cela, nous n'avons pas encore pu réussir à sortir du domaine des hypothèses en ce qui concerne les rapports mutuels des altérations qui ont pour conséquence l'allongement de l'œil, c'est-à-dire la myopie.

Les oculistes ne sont pas même d'accord sur l'ensemble des causes de cette infirmité, et malgré les pénibles re-

cherches qui se sont faites pendant ces vingt dernières années sur des milliers de soldats et d'écoliers, plusieurs auteurs sont venus, ces derniers temps, contester l'exactitude des conclusions que l'on a tirées des statistiques ; ils menacent ainsi de paralyser le combat engagé contre la myopie.

Cet aperçu historique étant donné, nous ne poserons maintenant que quelques questions auxquelles nous nous efforcerons de donner une réponse satisfaisante dans le cours de ce travail.

Notre éducation moderne prend-elle une part active dans le développement croissant de la myopie ? Cette part n'a-t-elle pas été exagérée par la plupart des hygiénistes ? La myopie est-elle vraiment en train de se développer en étendue ? La myopie scolaire est-elle un mal ou, au contraire, ses degrés peu avancés ne forment-ils pas une sage adaptation aux travaux intellectuels ?

Telles sont ces questions qui sont comme les enseignes sous lesquelles combattent aujourd'hui les oculistes, les uns les affirmant, les autres les niant.

Jusqu'à présent la myopie est de toutes les maladies scolaires la plus sûrement prouvée et la mieux étudiée ; si les autorités compétentes la mettaient en doute, les efforts de ceux qui tâchent de préserver l'enfance contre les maux qui la menacent auraient peu de chance de succès.

Les parents sont obligés par l'État de confier leurs enfants à l'école, et lorsque celle-ci les leur rend, la plupart d'entre eux ont le corps endommagé et la santé ébranlée. Jusqu'à présent on ne mesure pas leur intelligence avec autant de précision que leur acuité visuelle ou leur degré d'accommodation, sans cela l'on constaterait probablement que la fraîcheur et le bien-être intellectuels baissent avec la santé du corps.

Des hésitations planent encore dans le public sur l'absolue nécessité de l'hygiène scolaire ; c'est ce qui nous excuse d'avoir pris le même sujet qu'a déjà traité devant vous le professeur H. Dor, le 14 novembre 1874, à l'occasion du qua-

rantième anniversaire de la fondation de notre Université. Il exprimait alors l'espoir que, grâce au zèle des corps médical et enseignant, on en eût bientôt fini avec la phase théorique de la question, et qu'on pût entrer alors dans les applications pratiques découlant des études faites.

A cette époque les recherches avaient porté sur 31,500 écoliers, dont 716 cas en Suisse; sur ces 716, 430 avaient été recueillis à Berne même. Aujourd'hui nous avons à notre disposition personnelle les résultats des observations faites sur 111,500 écoliers répartis entre 100 séries de recherches; la Suisse compte dans ce total pour 7,070 écoliers se partageant entre 7 séries.

Outre les jeunes habitants des écoles, plus de 50,000 adultes : professeurs, sergents, soldats, artisans, ont été examinés. Le Dr Alex. Randall, de Philadelphie, qui a étudié spécialement la question, nous a appris que la science possède actuellement 160 séries d'observations, nombre qui doit encore grandir prochainement. Malgré ce matériel vraiment colossal, nous ne voyons surgir aucun accord entre les opinions des différents oculistes sur la myopie et sur ses rapports avec l'éducation; de nouvelles recherches sont encore nécessaires pour tirer des conclusions valables sur bien des points importants, mais en litige.

Pour vous permettre d'apprécier les points en question, nous vous mettrons sous les yeux l'état actuel de la discussion sur la myopie scolaire. En 1867, Cohn, appuyé sur 10,060 observations personnelles, avait énoncé un certain nombre de thèses fondamentales; il nous reste à voir dans quelle mesure elles ont subsisté et quelles modifications elles ont été obligées de subir, une fois mises à l'épreuve d'expériences de contrôle.

Les trois thèses suivantes ont été pleinement confirmées dans la suite :

1. La myopie augmente en fréquence et cette fréquence est en rapport direct avec les exigences des établissements d'instruction; elle croît d'une manière constante des écoles

de villages aux écoles élémentaires de la ville et de celles-ci aux écoles secondaires et aux gymnases.

2. Le nombre des myopes croît dans chaque école de classe en classe.

3. On voit des myopies plus fortes dans les degrés supérieurs de l'enseignement que dans les classes et les écoles inférieures.

Les trois thèses suivantes n'ont été trouvées vraies que pour les écoles de Breslau :

1. Le degré moyen de la myopie croît de classe en classe.

2. Le pourcentage des myopes est doublement plus fort chez les garçons que chez les filles, en ce qui concerne les écoles examinées.

3. Dans les 3 p. 100 des cas de myopie pure, on a pu prouver la myopie chez les parents.

Le degré moyen de myopie varie entre 1 et 2 dioptries dans les classes inférieures, et entre 2 et 3 dans les supérieures. Les recherches du professeur Mantz à Fribourg en Brisgau, celles du Dr Dürr à Hanovre, ainsi que les nôtres dans les écoles de Lucerne, ont pleinement confirmé ces résultats. Dans les classes inférieures on voit déjà quelques cas de myopie, mais ils sont tous héréditaires. La myopie d'un même individu augmente de classe en classe, mais la moyenne du degré de la myopie n'augmente pas dans la même proportion de classe en classe, elle est toujours réduite grâce à l'apparition dans chaque classe de nouveaux cas légers, qui se développent aux dépens d'yeux normaux ou hypermétropes dans les classes inférieures. Ce facteur ne perd sa valeur que dans les classes élevées, quand tous les yeux prédisposés à devenir myopes le sont devenus, c'est-à-dire quand plus de la moitié des élèves ont perdu leur emmétropie. Mais la thèse de Cohn reprend toute sa valeur, dès que la moyenne de la myopie n'est plus calculée d'après le nombre des myopes seulement, mais d'après celui de tous les élèves de la classe, comme l'a fait Dürr;

elle devient encore plus évidente quand on prend la moyenne du pouvoir de réfraction de tous les écoliers.

Si nous désignons par 0 le pouvoir de réfraction d'un œil normal, que les lentilles destinées à corriger la myopie soient calculées avec le signe —, tandis que le signe + est réservé aux déterminations de l'hypermétropie, nous trouverons que dans les écoles de Hanovre, en passant de la classe la plus inférieure à la plus élevée, le pouvoir de réfraction moyen descend de +0,83 à —2,05 dioptries. Les cinq classes inférieures ont en moyenne un faible degré d'hypermétropie, ce qui est normal chez les enfants; c'est à partir de la 6e classe que la moyenne descend au-dessous de la normale. L'augmentation de la myopie est encore plus régulière dans les recherches du Dr Willi à l'École industrielle de la Chaux-de-Fonds; elle va de +0,4 à —1,2 diopt. La première classe seule a une moyenne au-dessus de la normale. En comparant les classes du même âge à Hanovre et à la Chaux-de-Fonds, on voit que deux des classes de cette dernière ville sont myopes, tandis que leurs correspondantes de Hanovre sont hypermétropes; par contre, dans les classes supérieures la myopie est plus forte à Hanovre qu'à la Chaux-de-Fonds.

Occupons-nous maintenant, Messieurs, de l'influence du sexe: eh bien, toutes choses égales d'ailleurs, les filles sont plus facilement atteintes que les garçons et on rencontre chez elles de plus forts degrés que chez ceux-ci.

En pratique la comparaison est difficile à établir, car il est rare que le programme soit le même pour les deux sexes dans les écoles primaires et moyennes. Cette identité de programme existe à la Chaux-de-Fonds, et nous y remarquons que le 1er degré primaire contient 32 p. 100 de myopes chez les garçons et 54 p. 100 chez les filles; de la première à la dernière classe, la moyenne croît chez les garçons de 27 à 50 p. 100 et de 38,5 à 90,9 p. 100 chez les filles. Parmi les causes de ce phénomène on peut citer : la faiblesse de constitution, le développement précoce, les travaux à l'aiguille,

l'étude du piano, la passion des lectures, tous facteurs beaucoup plus fréquents chez les filles que chez les garçons.

On pourrait croire qu'une grande assiduité à l'école exerce une influence fâcheuse sur la vue ; mais plusieurs faits sont là pour prouver le contraire : il y a autant de vues basses chez les paresseux que chez les élèves avancés, comme l'a prouvé le Dr Weber de Darmstadt : le plus grand nombre d'années passées à l'école compense pour les uns le plus grand zèle des autres.

La question de l'hérédité n'est pas encore résolue, malgré les nombreuses discussions auxquelles elle a donné lieu, et bien des travaux sont encore nécessaires. Plusieurs auteurs crurent s'approcher du but en faisant des enquêtes verbales sur la parenté immédiate des myopes ; il est évident que cela ne suffit pas, les renseignements obtenus sont inexacts et incomplets, comme en général tout ce que le public est obligé de dire au médecin ; et puis, comment savoir l'état des yeux des grands-parents par ce mode d'enquête? Cependant c'est très important à connaître, puisque la myopie saute quelquefois deux ou trois générations ; nous l'avons prouvé il y a quelques années par la publication d'un arbre généalogique sur l'hérédité de la myopie et de l'héméralopie.

La difficulté d'acquérir des renseignements exacts sur ce sujet a complètement rebuté bien des observateurs, et les rares spécialistes qui s'en sont occupés ont obtenu des résultats tout différents ; ainsi Cohn donne 3 p. 100 de myopies héréditaires (il ne parle que de la myopie pure ; en comptant les cas d'astigmatisme myopique, il serait arrivé probablement au double); Loring, à New-York, 6 p. 100 ; Scheiding, à Erlangen, 24 p. 100 ; Erismann, à Saint-Pétersbourg, et Tscherning, à Copenhague, 30 p. 100 ; Dor, à Berne (école réale), 50 p. 100 ; sur un ensemble de gymnases allemands Schmidt-Rimpler donne 54 p. 100 pour les faibles degrés de myopie, 88 p. 100 pour les forts. Knies a trouvé 33 p. 100, mais il ajoute que 90 p. 100 de ses cas

se trouvaient en même temps vis-à-vis d'une trop grande fatigue oculaire.

Il est très difficile sinon impossible de distinguer dans chaque cas l'importance relative de l'hérédité et des autres causes de la myopie : les mêmes facteurs qui ont pu abaisser la vue du père peuvent affecter le fils de la même infirmité sans qu'on puisse accuser l'hérédité.

On s'est encore basé sur d'autres calculs pour démêler la fréquence de l'hérédité. Ad. Weber et Dürr, après lui, crurent pouvoir accepter comme signe d'une disposition héréditaire certaines modifications du fond de l'œil qu'ils ont appelées « Dehnungsbügel » (synonyme : Conus). Cette méthode a donné 24 p. 100 d'hérédité dans les gymnases, 8 p. 100 dans les écoles primaires (Weber); Dürr a obtenu une moyenne de 40 p. 100. Dans nos recherches à Lucerne nous avons essayé d'aborder cette question par une autre méthode encore. Nos études comprirent toutes les familles qui envoyaient à l'école réale et au gymnase des enfants présentant des signes d'hérédité, puis cent familles dont les enfants, dans la même situation que les précédents, fréquentaient les écoles primaires. Je recherchai chez tous ces enfants ceux qui étaient myopes et ceux qui ne l'étaient pas; puis je comparai mes résultats à ceux que j'obtins en examinant toutes les familles envoyant des fils indemnes au gymnase et cent familles dont les enfants, indemnes aussi, allaient aux écoles primaires. Je trouvai dans les familles présentant des signes d'hérédité 10 p. 100 d'enfants myopes de plus que dans les familles saines.

Ce chiffre de 10 p. 100 représente probablement la proportion des cas de myopie pure acquis sans autre cause que l'hérédité, tandis que la prédisposition que ce facteur donne pour l'abaissement de la vue compte pour un chiffre double dans les classes primaires et triple dans les classes secondaires; pour énoncer cette proposition je m'appuie sur l'énorme différence du nombre des familles dans les deux catégories dans lesquelles il n'y avait pas un seul enfant myope.

Il eût été étonnant que l'orgueil national ne s'emparât pas de ce domaine; on n'a cependant pas encore trouvé de race qui, exposée aux influences nocives dont nous avons parlé, restât indemne. Donc la lecture, l'écriture et tous les autres actes de la vie qui exigent un grand effort du côté des yeux, sont bien plus importants que la conformation du crâne et toutes les autres influences nationales. Et comme causes prédisposantes, les conditions de nutrition et la puissance de résistance de l'œil jouent incontestablement le premier rôle.

Il ne viendra à l'idée de personne de rapporter à des influences de race les immenses différences qui existent dans le nombre des myopes pour les différentes parties de la Suisse, différences telles qu'elles ressortent avec évidence de la huitième carte de la publication du Dr Bircher sur le recrutement en Suisse pendant ces dix dernières années. Sur cette carte les chiffres donnent le total des hommes réformés pour insuffisance de la vue en suite de myopie. Si l'on multiplie ces chiffres par 5, on aura la somme approximative de myopes dans les cercles correspondants.

Les districts les plus richement dotés de myopes sont : toutes les grandes villes, le canton de Genève, la partie occidentale du canton de Vaud et les cantons industriels de la Suisse orientale, particulièrement ceux qui s'occupent de broderies. Par contre les parties horlogères du Jura ont relativement peu de myopes, mais beaucoup plus de cas d'exemption pour d'autres maladies oculaires. Malheureusement il est à craindre que cette immunité ne dure pas, car de 1875 à 1883 l'école industrielle de la Chaux-de-Fonds a montré une augmentation de 8 p. 100 à 31 p. 100 de myopes chez les garçons et de 13 à 49 p. 100 chez les filles.

Il y a encore une autre méthode pour rechercher l'influence de l'éducation sur la myopie : on compare les yeux de groupes d'individus à différents âges de la vie; on prendra par exemple des nouveau-nés, des enfants au moment de leur entrée à l'école, d'autres dans les écoles primaires, puis

secondaires, des étudiants, enfin des adultes classés d'après leur profession.

Quant aux nouveau-nés, Hortsmann, Konigstein, Ulrich et Schleich ont trouvé 6 myopes sur 1209 examens, soit 0,5 p. 100. Ely et Djerum donnent le chiffre de 2,5 p. 100 sur 235 examens.

On a maintenant l'habitude, à Zurich, de visiter au printemps tous les enfants fréquentant les degrés inférieurs des écoles primaires. De 1880 à 1885 le professeur Horner a ainsi examiné 1,355 enfants; sur ce total 7,4 p. 100 étaient myopes; cette moyenne est la somme de deux quantités différentes : la myopie simple, avec ou sans disposition héréditaire, compte pour 4,87 p. 100; la myopie astigmatique (qui varie avec les différents méridiens de l'œil) pour 2,53 p. 100; le professeur Horner a supposé que la première soit acquise, tandis que la seconde est toujours congénitale.

Il est intéressant de remarquer que les écoles primaires sont beaucoup plus riches en myopes à la ville qu'à la campagne; dans plusieurs villages on n'en a pas trouvé du tout.

Avant de passer aux écoles supérieures, résumons nos résultats : les écoles primaires comptent de 0,7 à 17 p. 100 de myopes; dans les écoles moyennes les chiffres varient entre 11 et 72 p. 100.

Dans 24 gymnases allemands, d'après une représentation graphique de Cohn, la myopie croît de 22 p. 100 (classe inférieure) à 58 p. 100 (classe supérieure). En prenant chaque gymnase à part, on voit varier la moyenne entre 7 et 42 p. 100 pour la classe inférieure et entre 25 et 80 p. 100 pour la supérieure. Pour la Suisse on a, d'après 7 gymnases (2 à Berne, 1 à Berthoud, Soleure, Schaffouse, Aarau, Lucerne), une moyenne qui monte avec les classes de 11,5 à 52 p. 100; dans la classe inférieure, le pourcentage oscille entre 0 et 27, et dans la supérieure entre 25 et 85.

Le nombre des étudiants dont l'acuité visuelle a été examinée est de 2,436 à Breslau, Tubingue, Utrecht, Leyde, New-York et Philadelphie.

Les Allemands ont le grand honneur de tenir la corde,

puis viennent les Américains, tandis que les étudiants hollandais semblent avoir les meilleurs yeux. Si nous comparons les facultés entre elles, nous voyons que c'est la théologie qui a la vue la plus basse, surtout à Tubingue, où les myopes forment les 79 p. 100 de la faculté totale; nous ne serons pas assez téméraire cependant pour affirmer que c'est le surcroît de travail qui a gâté la vue des théologiens.

Les examens de recrues démontrent enfin que les professions libérales comptent beaucoup plus de myopes que tel autre métier que ce soit, même parmi ceux qui exigent une grande finesse de vue. La lecture et l'écriture pendant la première jeunesse doivent donc exercer sur la vue une influence nocive toute spéciale.

Le Dr Seggel, médecin supérieur d'état-major à Munich, trouva 10 p. 100 de myopes parmi les soldats de trois ans et 60 p. 100 parmi les volontaires d'un an ; si on examine la chose au point de vue des professions, on a :

Lettrés	57,5	p. 100	de myopes.
Artisans	8,5	—	—
Métiers divers	3	—	—
Paysans	2	—	—

De même Tscherning de Copenhague, qui range les recrues d'après leurs occupations en six catégories, trouve 32 p. 100 de myopes parmi les recrues lettrées, tandis qu'il n'y en a que 2,5 p. 100 dans le dernier des six groupes qu'il a établis (7523 observations).

Après tout ce que nous avons exposé, il serait puéril de nier l'influence énorme de l'instruction donnée aux enfants sur le développement de la myopie chez eux. Les plus sceptiques à ce sujet prétendent, sans oser nier le fait en lui-même, que la vue baisse surtout pendant la jeunesse parce qu'à ce moment, le corps entier subissant un fort accroissement en longueur, l'œil le subit aussi pour son compte et devient myope par ce fait. Comme preuve de leur dire, ils avancent que la myopie se développe rarement après l'âge de dix-huit ans. Mais cette dernière assertion est absolument

inexacte, comme l'a prouvé Derby dans ses recherches sur 254 élèves de Amherst-College à New-York, où il a constaté 35 p. 100 de myopes chez les jeunes gens de dix-neuf ans en entrant au collège, et quatre ans plus tard 47,2 p. 100 sur les mêmes 254 élèves qui sortaient du collège à l'âge moyen de vingt-trois ans, soit l'augmentation de 12 p. 100 en quatre ans.

Le Dr Bircher a publié que dans notre armée fédérale on avait dû exempter pour cause de myopie acquise après la première visite sanitaire le 0,3 p. 100 de la troupe, soit le 1,7 p. 100 du total de ceux qui sont licenciés après le commencement du service.

Grâce aux chiffres ci-dessus nous pouvons répondre de la manière suivante à la question que nous nous sommes posée en commençant : *Oui, la plupart des myopes sont redevables à l'école de leur affection; quant aux influences de l'hérédité et de la nationalité, elles sont de peu d'importance.* Je crois même pouvoir dire que *tout œil, si bien conformé qu'il soit, peut devenir myope quand les conditions y sont favorables.* Je reporte encore votre souvenir sur la Chaux-de-Fonds, qui montre si peu de myopes lors des visites sanitaires des recrues, tandis que son école industrielle pour les filles en possède plus que le pire gymnase; dans la classe supérieure, il se trouvait 20 yeux myopes entre 22 en tout, soit 91 p. 100; dans l'avant-dernière classe, 28 yeux myopes entre 32 en tout, soit 87 p. 100.

La myopie augmente-t-elle dans la population? Le matériel d'études est encore insuffisant pour permettre de répondre à cette question. Il faut établir sans plus tarder des inspections périodiques dans les écoles; elles serviront de point de comparaison pour celles des recrues; elles devront être obligatoires dès que se sera généralisé le système des médecins militaires et de ceux des fabriques.

Les seuls faits relevés sur des personnes plus âgées sont ceux de Becker à Heidelberg sur les corps de landwehr; la myopie y croît tous les cinq ans dans la proportion de 1 à

1,3. De même, en Suisse, le nombre des dispensés à cause d'une acuité visuelle trop petite a crû de 2,3 p. 100 par an dans les dix dernières années sur une moyenne de 24 p. 100 cas de dispense (communication personnelle de Bircher). Suivant les années nous avons

Pour	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884
	11	14	18	19	23	25	25	31	29	34

cas de dispense. En calculant d'après 1883 et 1884 la myopie serait la cause du tiers des cas de réforme pour défauts de la vue.

La myopie scolaire est-elle un défaut ou serait-elle peut-être une sage adaptation de l'œil aux conditions d'existence qu'exige de nous ce siècle d'études? Peut-on la considérer uniquement comme une anomalie de développement résultant du changement de pression que les muscles de l'œil lui font subir, changement qui serait occasionné par l'obligation de tenir son ouvrage très près des yeux?

Deux méthodes se présentent à nous pour résoudre ce problème : 1° la mesure de l'acuité visuelle; 2° l'examen du fond de l'œil.

Il est avéré, et l'opinion des auteurs est unanime sur ce point, que les myopes ont une acuité visuelle moyenne plus faible que les personnes normalement douées et l'on peut même ajouter que le degré de l'acuité visuelle est en raison inverse de celui de la myopie, malgré le fait que beaucoup de myopes ont une vue excellente de près. Les évaluations les plus exactes sur ce sujet nous viennent de Seggel à Münich; il donne comme moyenne de l'acuité visuelle (S) normale le chiffre 22/xx; avec une myopie de

1-2	D, le punctum remotum	étant à	100-50 ctm.	on a	S =	16/XX
5-6	—	—	20-17	—	— S =	13/XX
8-10	—	—	12-10	—	— S =	10,6/XX
14-20	—	—	7- 5	—	— S =	2,6/XX

Tout le monde sait qu'il en est bien autrement chez les peuples dont la culture est encore dans l'enfance. Ainsi

sur 27,627 soldats du district de Charkow (Russie) 51 p. 100 possèdent une acuité visuelle de 25-35/xx, quelques-uns atteignent 40-60/xx, les 2,3 p. 100 seulement descendent au-dessous de 20/20. Et Alexandre de Humboldt a estimé à cinq fois plus forte que la nôtre l'acuité visuelle des Indiens de l'Amérique du Sud ! avec leurs 100/xx ils voient donc quarante fois mieux que les myopes avancés !

L'idée de cette myopie d'adaptation a été mise en avant par Tscherning à propos de ses examens de recrues. Cet auteur considère comme faibles degrés ceux qui n'excèdent pas 9 D et comme forts degrés ceux qui sont au delà ; il affirme que ces derniers ne dépendent ni de l'éducation ni de la profession, mais, qu'obéissant à d'autres lois de propagation que les premiers, ils sont plus fréquents parmi les populations rurales que parmi les lettrés ; ces cas seuls sont à craindre à cause des complications qu'ils peuvent amener. Mais cette proposition est renversée si l'on considère comme fortes myopies celles qui dépassent 6 D., chiffre adopté presque partout pour être dispensé du service militaire ; les lettrés forment alors les 2,9 p. 100 ; les autres vocations ne comptent que pour 1,1 p. 100. Il serait intéressant de connaître la marche de ces myopies de 6-9 D pendant les vingt années suivantes ; malheureusement il est impossible de s'en faire une idée pendant la seule visite à laquelle ces cas sont soumis, l'infirmité peut s'accroître et se compliquer de diverses maladies du fond de l'œil. Si Tscherning revoyait ses recrues vingt ans plus tard, il est certain qu'il ne déclarerait plus comme innocentes toutes les myopies au-dessous de 9 D.

D'après l'opinion de Seggel, Tscherning aurait raison en ce sens que la myopie excessive ne vient pas d'un travail exagéré ou trop délicat pour les yeux, mais qu'elle est également répandue sur toute la population. En outre, il accorde et même il fait ressortir dans sa statistique que par rapport au nombre total des individus examinés et non des myopes seulement, les lettrés ont beaucoup plus de cas

de myopie au-dessus de 9 dioptries que les campagnards.

Il est bien certain que les cas graves reconnaissent souvent une autre origine; parmi les causes de ces fortes myopies nous pourrons citer les forts éblouissements, les maladies infectieuses, tous les facteurs qui produisent une inflammation insidieuse du pôle postérieur de l'œil, tous les troubles de la nutrition s'attaquant à l'homme soit avant la naissance, soit pendant la puberté, soit même après l'involution, etc. Malgré tout, nous persistons à croire à l'influence de l'éducation sur le développement des fortes myopies.

Voyons maintenant ce que nous enseigne l'ophthalmoscope. Il nous apprend qu'il est très rare de trouver chez un myope le nerf optique et son voisinage en bon état. Erismann et moi n'avons trouvé que 5 p. 100 de normaux chez les personnes à vue basse.

Eh bien, on ne nous fera pas prendre pour des organes adaptés à la culture de l'esprit des yeux qui ont perdu le tiers ou la moitié de leur acuité visuelle et dont le fond montre dejà des altérations anatomiques à un grossissement de 5-20 diamètres! *Ils sont et demeurent malades*, rien de moins.

Dans la première partie de ce travail nous nous sommes efforcés de montrer les progrès croissants de la myopie; nous espérons, Messieurs, vous avoir convaincus de l'influence qu'exerce l'école sur cette infirmité et nous avons constaté tout le tort que celle-ci cause à notre jeunesse; nous consacrerons la fin de notre discours à l'étude des moyens mis en avant pour la combattre.

Quels sont ces moyens? Que nous offre jusqu'à présent l'hygiène scolaire?

Tous les facteurs qui obligent l'écolier à tenir les yeux continuellement trop près de son ouvrage font baisser la vue et cela avec une rapidité et à un degré qui sont en raison inverse de la force de résistance de l'œil, de l'âge de l'enfant et de son état de nutrition. Ces éléments sont très nom-

breux, et vous comprendrez facilement qu'il a été impossible de tenir dès le commencement un compte exact de leur valeur respective. Il se développa rapidement toute une littérature d'hygiène scolaire qui fit faire à cette science de notables progrès ; par contre, l'hygiène de l'enseignement resta en arrière, et cependant nul espoir de résultat satisfaisant sans la coopération de ces deux sciences; pour arriver à l'idéal, une troisième branche doit s'ajouter au faisceau, c'est l'hygiène de l'éducation; mais il est à craindre que nos vœux ne restent à l'état de chimères pendant des années encore. Bien des préjugés doivent tomber, la nourriture du peuple doit changer radicalement avant que nous puissions entrevoir un âge d'or où les enfants de la patrie seront instruits et vigoureux.

Les premières questions qui furent mises à l'ordre du jour dans ce domaine furent celles de l'éclairage et des pupitres. Dans la dernière, nous avons été initiés par Falmer à Zurich et Guillaume à Neufchâtel.

Cohn attribue même aux pupitres la première place dans la sollicitude de l'hygiéniste.

C'est à partir de ce moment que nous entrons dans la période des palais scolaires, des bâtiments somptueux destinés à l'instruction. Pour les meubler dignement toute l'attention des autorités fut vouée aux *bancs d'école.*

Si malgré tous ces progrès la myopie n'a pas encore beaucoup diminué dans une grande quantité d'endroits, gardez-vous bien, Messieurs, d'un jugement pessimiste sur la valeur de ces améliorations; le résultat le plus clair serait de détourner les autorités de toute la sollicitude qu'elles ont vouée à ces progrès; engageons-les plutôt à persévérer dans cette voie, car nous ne sommes qu'au commencement. Dans le canton de Berne il nous reste certainement énormément à faire, malgré la bonne opinion qu'a eue de nous le docteur Weber, de Darmstadt: « Prenons la Suisse pour modèle, dit-il; partout on y voit que l'école est le plus bel édifice de la localité. »

Grâce aux instances de notre Société médicale, le bureau cantonal de statistique s'est occupé en 1879 de la question de l'hygiène scolaire dans les écoles primaires du canton de Berne ; eh bien, nous pouvons hautement proclamer que depuis son rapport en 1881 il a occasionné de nombreuses et notables améliorations dans l'hygiène scolaire du canton !

Commençons d'abord par l'éclairage, et remarquez tout d'abord, Messieurs, que nous possédons actuellement des méthodes de mensurations beaucoup plus exactes qu'auparavant de la quantité de lumière dont dispose chaque élève ; autrefois l'on mesurait le rapport existant entre le plancher et la surface de vitrage de la salle, mais les résultats obtenus donnent une idée beaucoup trop approximative de la quantité de lumière reçue dans la classe.

Le « Raumwinkelmesser » du professeur Léonard Weber, de Breslau, rend à cet effet d'utiles services. Cohn estime à 10 bougies correspondant à 50 « Raumwinkel » la quantité de lumière nécessaire à chaque élève. D'après les dernières recherches de M. Uhthoff, l'acuité visuelle atteint son maximum avec 33 bougies de lumière.

Pour la pratique journalière on peut remplacer cet instrument par de petits artifices qui donnent des résultats suffisamment exacts. Javal juge une classe assez éclairée quand de la plus mauvaise place l'élève peut voir le bleu du ciel au moins sur une hauteur de 30 centimètres à partir du bord supérieur de la fenêtre ; Fœrster mesure cet espace de ciel au moyen d'un angle dont les côtés se réunissent à la place de l'écolier et qui vont de là, l'une au bord supérieur de la fenêtre, l'autre à la partie la plus déclive que l'on aperçoit du ciel. Il estime que cet angle doit compter au moins 5°.

L'œil lui-même doit être préservé contre la lumière directe du soleil, contre tout reflet solaire d'où qu'il provienne (surfaces éblouissantes des murs placés vis-à-vis des fenêtres, etc.).

Le meilleur éclairage est sans contredit celui qui, *placé*

au haut de la chambre, regarde le nord ; ce précepte est malheureusement trop souvent négligé dans des occasions où il aurait pu très facilement être appliqué ; il est vrai qu'on a prétendu que si l'on privait maîtres et élèves de la vue du paysage on influerait d'une manière fâcheuse sur leur tempérament; rien de plus simple ! Percez aussi des fenêtres latérales; elles seront très utiles à d'autres usages encore et le personnel scolaire pourra jouir du paysage tant qu'il voudra ; c'est d'ailleurs ce qui se fait maintenant dans toutes les fabriques, dont les possesseurs connaissent la valeur de la santé de leurs ouvriers.

En hiver il arrive partout, même dans les plus belles salles, que la lumière du jour descend au-dessous de la limite extrême que nous avons posée plus haut ; à ce moment-là tout travail écrit doit être suspendu ou bien il faudra faire usage de la lumière artificielle. Il est très facile de déterminer la limite en question ; le maître n'a qu'à prendre un enfant dont il connaît l'acuité visuelle comme normale, si la sienne ne devait pas être normale, et qu'il en fasse l'examen ; la petite tabelle nécessaire à cet effet devrait se trouver dans chaque classe d'école.

Quant à l'éclairage artificiel, Cohn exige qu'il corresponde aussi à 10 bougies. Un bec de gaz muni de son tube et d'un abat-jour remplit les conditions demandées dans un rayon d'un demi-mètre. Mais nous possédons aujourd'hui une source de lumière beaucoup plus hygiénique que tous les becs de gaz du monde : c'est la lampe électrique à incandescence ; elle est presque parfaitement constante, ne présente aucun danger d'incendie et seule entre toutes ne vicie absolument pas l'air ambiant. Les lampes électriques rayonnent très peu de chaleur, avantage considérable au point de vue de l'hygiène ; pas de locaux surchauffés ; pas de congestions à la tête, comme c'est toujours le cas avec la lumière du gaz lorsqu'elle est assez rapprochée de l'élève pour être suffisante. Mais permettez-moi, Messieurs, de vous signaler un progrès dans l'éclairage artificiel : on place

maintenant autour de la flamme *deux* tubes concentriques, lesquels ménagent entre eux un courant d'air ascendant assez énergique pour diminuer d'une façon très notable la quantité de chaleur rayonnante donnée par la source de lumière.

Grâce au bienveillant concours de M. le professeur Forster, nous avons pu établir une série d'expériences comparatives entre une lampe ordinaire, système modérateur, dont la force est évaluée à neuf bougies et une lampe à mèche, système Cosmos, d'abord sans le cylindre extérieur, puis avec celui-ci; les nombres obtenus sont exprimés en degrés de déviation de l'aiguille aimantée, car les recherches ont été faites avec une pile thermo-électrique. Nous avons constaté :

1° *Modérateur.*

Après 1 minute	56°
— 2 minutes	61°

2° *Cosmos avec le tube ordinaire seul.*

Après 1 minute	81°
— 2 minutes	81°

3° *Cosmos avec deux tubes concentriques.*

Après 1 minute	43°
— 2 minutes	47°,5
— 5 —	47°,5.

Il est donc clairement démontré que ce système présente de réels avantages. Malgré tout, c'est à la lumière électrique que l'hygiène s'adressera pour tous les locaux où un grand nombre de personnes se trouvent à la fois : écoles, fabriques, lieux de réunion, etc. En ce qui concerne notre ville, les personnes compétentes nous disent que peu d'endroits sont dans une situation aussi favorable que Berne pour l'établissement de la lumière électrique. Notre vif espoir est de voir les fils électriques se développer de plus en plus chez nous, tandis que les résistances au courant diminueront de jour en jour.

Et les pupitres? Pour ceux-là on avait cru atteindre la

perfection même ; hélas! il est loin d'en être ainsi ; à entendre le Dr Félix Schenk, qui s'est fait un nom par ses études sur les déviations scolaires de la colonne vertébrale, nous ne serions guère plus avancés qu'autrefois et les soi-disant progrès accomplis sont loin d'avoir suivi une voie scientifique. Malgré les changements de mobilier, les écoles renferment autant de bossus qu'auparavant, et sur 200 écoliers bernois que Schenk a examinés, il n'en a pas vu un seul dont la colonne vertébrale fût normale, et cela grâce à une très défectueuse position pour écrire. 160 d'entre eux avaient le rachis dévié à droite, 34 à gauche et dans 6 cas il était trop courbé en avant et en arrière ; cette dernière déviation est la pire de toutes et elle prend naissance quand l'enfant est obligé de se tenir très droit pendant des temps prolongés.

On exige d'un enfant qui écrit qu'il soit assis très droit et sans bouger; pour le faire il doit tendre toute sa musculature, car avec nos bancs d'école bernois qui ont une distance (1) négative de 3 centimètres seulement, il lui est impossible de s'appuyer contre le dossier. Songez-y, Messieurs, la position est intenable pendant un quart d'heure seulement, vous n'avez qu'à l'essayer sur vous-mêmes maintenant. Conséquence : l'enfant se penche peu à peu en avant et en arrière; cette dernière position est seule compatible avec le développement normal des autres organes.

Pour obvier à tous ces inconvénients, Schenk a fait construire un banc d'école modèle; le dossier monte plus haut que les omoplates, avec une inclinaison en arrière de 12 degrés; au moyen de cette inclinaison et au moyen d'une grande distance négative, il oblige les enfants à s'appuyer contre ce dossier incliné pendant tout le temps qu'ils écrivent. Schenk ne demande pas, comme position normale des

(1) On appelle *distance* d'un banc l'espace qui sépare la projection verticale du bord postérieur du pupitre de celle du bord antérieur du tabouret ; elle est dite négative quand la partie postérieure du pupitre surplombe la partie antérieure du tabouret.

élèves, une position droite, soutenue par la tension des muscles, il exige que la colonne vertébrale soit déchargée autant que possible par l'appui du dos au dossier incliné. C'est un principe absolument nouveau, mais qui est appelé à produire de nombreuses conséquences dans l'avenir. Le pupitre lui-même est beaucoup plus incliné que dans les autres modèles, ce qui est éminemment favorable pour les yeux, mais quelles luttes n'aurons-nous pas à subir avec les maîtres d'école pour triompher des anciens appareils de torture où nos enfants abîment leur santé!

Disons-nous bien cependant que le meilleur pupitre ne servira à éloigner les causes de trouble dans la croissance et le développement des écoliers, que si ceux-ci ne sont pas obligés de rester longtemps dans la même position. C'est là le point délicat de la question. A l'école primaire les leçons ne doivent pas durer plus de 20 minutes; 30 minutes sont le maximum pour les écoles secondaires et 40 minutes pour le gymnase. Entre les leçons, il doit toujours y avoir 5 à 10 minutes de récréation. Professeurs et étudiants ne se laisseront jamais ravir leur quart d'heure académique.

Tant que toutes ces considérations ne seront pas mises en pratique, les autres essais de réforme ressembleront à des coups d'épée dans l'eau. Actuellement nous commettons des fautes graves dans l'instruction de la jeunesse; nous n'accordons ni au corps ni à l'intelligence le temps de se reposer et c'est la force de résistance de nos écoliers qui en souffre.

Nous devons aussi nous occuper de l'écolier au moment où il lit et où il écrit. Voici des préceptes d'hygiène qu'il ne doit pas négliger s'il veut conserver sa vue intacte. Nous traiterons ensuite de l'amblyopie et de ses causes les plus habituelles.

THÈSES D'HYGIÈNE

A. — *Pour la lecture.*

1. Les conditions indispensables que doit remplir un livre

bien imprimé ont été exprimées avec tant de netteté et d'unanimité par les auteurs, qu'il est probable qu'elles resteront telles quelles et que les nouveaux progrès les modifieront à peine. Tout livre ne remplissant pas ces conditions devrait être impitoyablement rejeté de l'école. C'est ce que la commission scolaire de Bâle vient d'adopter, tandis que si nous jetons un coup d'œil sur les manuels qui ont cours dans nos écoles, c'est à peine si nous en trouverions un dixième qui satisfît aux exigences de l'hygiène.

2. Les caractères gothiques de l'écriture devront être remplacés par ceux de l'écriture anglaise. Les écoliers n'auront plus ainsi qu'une espèce d'alphabet à apprendre. L'écriture gothique n'a, il est vrai, pas de désavantages spéciaux, mais elle n'a aussi aucun avantage marqué. Elle n'est ni plus ni moins lisible que l'écriture latine si l'on prend pour les deux des caractères de même largeur; mais elle devient plus difficile à lire toutes les fois que les lettres sont longues et étroites.

Mentionnons en passant le travail de Javal sur la lisibilité des différentes lettres; il voudrait remplacer celles qui exigent un effort de lecture par d'autres formes n'offrant aucune difficulté. Tout récemment, M. Schneller, oculiste à Dantzig, s'est occupé de la forme des lettres et a proposé des types essentiellement modifiés.

3. Pour apprendre à lire à un enfant, il faut le tenir aussi longtemps que possible à la planche murale, et ne lui faire lire dans un abécédaire que relativement tard; dans celui-ci, il doit suivre toutes les transitions de grandeur des lettres qui le conduisent insensiblement des gros caractères de la planche aux petites lettres de nos imprimés.

4. Les manuels ne doivent pas être trop lourds ni trop épais, pour permettre à l'élève de les tenir commodément en main dans quelle circonstance que ce soit, debout ou assis.

5. La ligne d'imprimerie ne doit en aucun cas dépasser 90 millimètres de longueur, et cela pour des raisons que nous développerons plus loin.

6. Il faut en tout cas maintenir le concordat intercantonal pour l'impression des livres scolaires dont l'utilité est reconnue, mais dont le coût serait trop élevé pour un seul canton; espérons que les essais faits dans ce cas réussiront dorénavant au lieu d'échouer comme cela a été le cas jusqu'à présent.

B. — *Pour l'écriture.*

1. *Matériel.* — Hörner, qui s'est occupé de la chose, a prouvé que la lisibilité de l'écriture sur l'ardoise est à celle de l'écriture à l'encre sur le papier comme 3 est à 4; c'est à la suite de ces recherches que la commission scolaire de Zürich prit en 1792 la décision suivante : Dans les écoles élémentaires l'usage du papier et de la plume est seul admis; cependant, pendant la première partie du degré primaire inférieur, le maître reste libre de faire employer l'ardoise à condition de la laisser complètement de côté à partir du commencement de l'hiver.

Les conséquences de cette mesure se sont montrées excellentes, comme nous l'a assuré M. Paul Hirzel, président des écoles à Zürich. Disons tout de suite que ni la plume ni le papier n'empêchent les jeunes écoliers de se pencher sur leur ouvrage, et que la tâche du maître reste entière, à savoir qu'il doit exiger une bonne tenue de ses élèves.

La statistique nous apprend qu'en 1879, à Berne, l'ardoise était inconnue dans 10 p. 100 des écoles primaires, très peu employée également dans 10 p. 100; dans 52 p. 100, elle partageait la place avec le papier; dans toutes les autres elle régnait seule. Actuellement elle a encore perdu du terrain, et ce n'est que justice à une époque comme la nôtre où le papier coûte si peu de chose, surtout pris en gros; les Zürichois, par exemple, sont arrivés à livrer le matériel scolaire à des prix fabuleux de bon marché.

L'ardoise noire disparaîtra complètement avec le temps, remplacée qu'elle sera par le papier ou par les ardoises blanches sur lesquelles on écrit avec une touche assez tendre

Ces dernières sont infiniment meilleures que les noires, plus l'éclairage est mauvais, plus l'avantage en est sensible. Nous avons fait à ce sujet une série d'expériences que nous nous permettons de vous soumettre. Elle a été faite au nouvel hôpital de l'Ile dans une chambre dirigée vers le sud-est, longue de 7m,10; les expériences furent répétées pendant plusieurs jours du mois d'octobre à 11 heures du matin, à midi et dans les premières heures de l'après-midi, toujours avec les mêmes résultats. On avait accroché une ardoise noire et une des nouvelles ardoises blanches de Wenzel contre la paroi qui est vis-à-vis d'une fenêtre haute de 3m,10, large de 1m,40 et s'étendant du plafond à 70 centimètres au-dessus du sol. Sur les ardoises, on avait dessiné avec la plus grande exactitude possible des caractères optométriques de Snellen. Or, il était plus facile de reconnaître sur la tablette blanche les caractères écrits pour la distance de 5 mètres, que pour la noire ceux écrits pour 7m,50; nous exprimons donc par deux tiers le rapport qui existe entre la lisibilité sur les deux ardoises. La différence diminuerait certainement avec un meilleur éclairage; ainsi, nous l'avons vu, Horner estime ce rapport à trois quarts (ardoise noire et encre sur papier), parce qu'il a fait ses recherches avec une lumière suffisante; mais, hélas! tout le monde connaît les conditions météorologiques de nos salles d'école, deux facteurs qui sont loin de favoriser un éclairage suffisant, mais qui par contre font éclater d'autant mieux, pour l'œil de l'enfant, les avantages du papier ou de quel fond blanc que ce soit sur la vieille ardoise de nos pères.

Signalons encore une des supériorités des ardoises blanches; comme le crayon en est mou l'enfant ne peut s'habituer à appuyer dessus; sa main ne s'alourdit pas comme avec les autres touches; le passage de l'ardoise au papier en sera rendu d'autant plus facile. Nous nous inquiéterons fort peu des reproches que les traits déliés sont élargis; nous voyons là encore un avantage hygiénique, puisque ces traits seront plus lisibles. Malheureusement les ardoisse

blanches ne sont pas encore parfaites en ce point, qu'on a toujours encore trop de peine pour effacer l'écriture avec l'éponge ; il y reste encore un desideratum.

2. *Caractères d'écriture.* — Nous ne devons plus employer l'*écriture allemande*, mais exclusivement l'*anglaise*, comme nous l'avons déjà dit à propos de la lecture ; ses caractères exigent de bien moins grands efforts pour être lus, ils sont plus rapides à écrire et il est plus facile avec l'anglaise d'exiger de l'enfant la position voulue. Javal craint que la myopie allemande ne soit entrée en Alsace avec les livres d'école ; c'est beaucoup dire, mais il y a du vrai là-dedans.

3. La *position du cahier* est de toute importance, puisqu'elle exerce une grande influence sur les courbures de la colonne vertébrale d'abord et sur la myopie ensuite, en déterminant la distance des yeux au cahier. C'est encore à Javal que nous devons d'avoir soulevé la question et voici ce qu'il a trouvé : Un adulte habitué à écrire pose son coude sur le bord de la table, et fait faire à son avant-bras un mouvement de rotation ayant pour centre l'articulation cubitale. La ligne d'écriture n'est donc autre chose qu'un arc de cercle que les articulations de la main ont pour mission de changer en tangente. Le papier est dirigé à gauche, tandis que l'écriture elle-même, par suite des mouvements de l'avant-bras, est dirigée à droite. Pour un enfant, les choses se passent autrement ; son avant-bras est trop court, les lignes trop longues et la rotation autour du coude ne suffit pas ; toutes ces raisons, dit Javal, militent pour une écriture droite, le cahier étant tenu droit et devant l'écolier.

Berlin et Rembold à Stuttgart, en contrôlant les thèses de Javal, en sont arrivés à dire que l'écriture penchée à droite, le cahier l'étant à gauche, répondait le mieux aux exigences physiologiques du bras et de l'œil. L'enfant, surtout dans ses premières années d'école, suit exactement des yeux chacun des traits qu'il écrit ; c'est un vrai dessin qu'il exécute ; quant à la ligne elle-même il la suit par un mouvement lent de rotation de la tête. Appuyés sur ces considé-

rations, les auteurs précités concluent que la tenue de la tête et du corps entier de l'enfant pendant l'acte de l'écriture doit dépendre des lois qui régissent les mouvements oculaires.

Ce point de vue a été vivement attaqué de plusieurs côtés, mais depuis quelque temps la lutte s'est limitée entre le professeur Berlin de Stuttgart et le Dr Schubert de Nuremberg, tous deux appuyés sur un très grand nombre d'observations personnelles très exactes.

Schubert plaide pour l'écriture droite avec cahier droit et il fonde son opinion sur ce que cette méthode oblige l'élève à se tenir droit, ce qui n'est pas le cas avec l'écriture penchée. Et en admettant même qu'à l'école le maître fasse très attention à la tenue de ses élèves, il lui sera impossible d'exercer un contrôle quelconque à la maison; or, d'après Schubert, ce contrôle devient superflu, tandis que l'élève peut indifféremment se tenir bien ou mal quand son écriture est penchée et que son cahier est posé devant lui, mais incliné à gauche.

La plupart des auteurs sont d'accord sur ceci, que le cahier doit être tenu devant l'élève et jamais à sa droite, sous quelqu'inclinaison que ce soit; c'est là une vérité qu'il nous faut absolument faire mettre en pratique par le corps enseignant.

Nous citons Schubert: « Dans un processus aussi compliqué que l'écriture, nous avons un ensemble de lois dont la résultante se comporte exactement comme celle du parallélogramme des forces; ces différentes lois sont celles qui régissent les mouvements des yeux, de la tête et de la main. »

Nous sommes pleinement d'accord jusque-là, mais nos avis diffèrent quand il ajoute : « La position des caractères d'écriture dépend exclusivement du bras, de la main, et tandis que la tête et l'œil prennent dans une certaine mesure leur direction de celle des jambages et des lignes. »

Pour réfuter cette assertion, nous dirons que d'après nos propres expériences la direction des jambages est d'autant

plus influencée par la position de la tête que l'individu est plus jeune. De plus, d'après l'ophthalmomètre de Javal, dont le grossissement linéaire se rapproche de 20 à 25, nous avons trouvé que chaque trait de plume est suivi par l'œil lui-même avec attention, chez les enfants qui suivent les cours de première, de seconde et de troisième année et encore sensiblement chez les enfants qui sont en quatrième année d'école ; on le reconnaît d'autant mieux que l'enfant a appris depuis moins longtemps à écrire. Je dirai même que quand l'enfant écrit la plus petite lettre, le *n* par exemple, dont chaque jambage n'a que 4 millimètres de long, on peut démontrer que l'œil par ses mouvements contrôle la direction des jambages. Schubert n'a pu le constater que dans les lettres longues de plus de 10 millimètres, grâce à l'imperfection de son instrument.

Notre conclusion se rapprochant d'ailleurs de celle de Berlin est que les lois des mouvements oculaires ont une grande importance pour l'écriture, surtout dans les premières années.

Comme il est plus facile de contrôler les lignes quand on écrit droit que si l'écriture est penchée, la première manière est plus favorable aux yeux; il en est de même pour la lecture de ces deux espèces. Par contre, l'écriture droite exige plus de force dans les bras, car pour écrire une ligne l'écolier est obligé de lever plusieurs fois le bras et de le porter à droite, ce qui, chez un enfant, occasionne facilement de la fatigue dans l'épaule.

4. La *longueur des lignes* est un facteur très important et elle ne devrait jamais dépasser 75 ou 80 millimètres. En prenant l'écriture penchée qui est la plus commode, la main doit déjà se lever deux ou trois fois par ligne, et c'est pourquoi, sur ce point, nous ne sommes pas d'accord avec Javal. A notre avis, il faudrait adopter une ligne plus courte à l'usage des avant-bras des enfants et ne pas les forcer à de grands efforts musculaires. La page de notre format actuel devrait être partagée en deux par une marge verticale et

médiane, mais je préférerais l'adoption d'un format de papier plus étroit. Il en est de même pour la lecture, car si une ligne dépasse 80 millimètres, Schneller et Schubert ont constaté non seulement que la tête devait faire un mouvement de rotation, mais que cela ne suffisait pas, car, vers la fin d'une ligne, elle venait en arrière de 13° ; les yeux doivent donc décrire à droite un angle correspondant ; il est clair que pendant ce mouvement la tension et l'accommodation de l'œil changent, surtout chez les myopes ; les yeux suivent avec moins d'attention la fin de la ligne que le commencement et c'est pourquoi le bout de la ligne est souvent assez mal écrit, les jambages sont plus inclinés grâce au changement de position des articulations des doigts et grâce à ce que l'œil, placé dans une position forcée, n'a plus le même pouvoir de contrôle.

5. Je suis parfaitement partisan d'une forte *inclinaison des pupitres ;* on pourrait même avec avantage augmenter de 10° celle de nos bancs d'école. D'après les expériences de Schneller, les yeux peuvent sans fatigue se fixer pendant longtemps seulement jusqu'à 8° au-dessous de l'horizontale.

Si nous obligeons l'enfant à se tenir droit et à s'appuyer contre le dossier pendant qu'il écrit, nous devons incliner davantage le pupitre lui-même ; sans cela la tête se penche en avant et l'œil est tourné en bas ; la fatigue qui résulte de cette position force l'enfant à s'incliner en avant, à quitter son dossier et à s'appuyer sur les bras.

Toutes choses égales d'ailleurs, plus le dossier est incliné en arrière, plus le pupitre doit l'être en sens inverse pour que le champ visuel conserve toujours la même grandeur.

6. Disons quelques mots de la *calligraphie.* A l'école on devrait beaucoup moins écrire et à l'avenir on ne devrait plus se donner une peine si énorme pour la calligraphie ; que le maître exige une écriture distincte et lisible, rien de mieux ; quant à une écriture calligraphique, c'est peine perdue, car une fois l'école finie on ne s'en soucie plus. Chaque maître a sa méthode et quand le malheureux élève

passe d'une classe dans une autre, il est obligé de perdre un temps précieux à changer sa manière d'écrire.

7. Les cours dictés sont un article qui doit peu à peu disparaître de l'enseignement aussi bien dans ses degrés inférieurs que plus haut; elles ne sont trop souvent qu'un voile destiné à cacher la paresse du maître, elles ne font pas appel à l'intelligence de l'élève, mais en revanche elles lui donnent souvent la crampe des écrivains. Chacun de nous, d'ailleurs, préfère lire de l'imprimé plutôt que de sa propre écriture, et ce que l'écolier a écrit noir sur blanc il le laisse reposer bien tranquillement et se garde d'y toucher. Que chaque maître interprète un manuel et l'élève ne fera plus que noter ce qui l'intéresse dans le cours de son maître et qui n'est pas dans son livre.

8. L'avantage de la *sténographie* n'est pas grand, car toute l'intelligence est concentrée sur ce point secondaire de reproduire aussi fidèlement que possible la succession des mots d'un discours; il est bien rare qu'un sténographe ait une idée claire de ce qu'il a écrit.

Nous ne manquerons pas de signaler à l'attention de l'hygiéniste un fait capital pour lui; il s'agit de l'*amblyopie* ou diminution de l'acuité visuelle. Cette infirmité force les yeux à s'approcher de leur ouvrage et devient par là une cause fréquente de myopie; vous comprenez donc, Messieurs, que nous devons absolument exercer une prophylaxie énergique de ce côté-là.

Avant d'arriver au traitement, il faut d'abord faire le diagnostic; or, pas d'inspections scolaires périodiques, pas de diagnostic possible. Cette faiblesse peut atteindre tous les individus, dans quelque milieu qu'ils aient vécu; pour le public ces yeux ont l'air parfaitement normal et c'est pourquoi les parents et les maîtres croient souvent à de la mauvaise volonté; quand un médecin veut alors ordonner des lunettes il essuie une vraie tempête : les parents ne veulent pas défigurer leur enfant, ils savent bien mieux ce qu'il lui

faut que le spécialiste consulté et d'ailleurs le grand-père a pu lire jusqu'à soixante-dix ans sans lunettes, etc., etc.

C'est aussitôt que possible que nous devons tâcher de corriger les forts degrés d'hypermétropie et d'astigmatisme : appliquez les lunettes qu'il faut et vous verrez disparaître comme par enchantement les lourdeurs de tête, l'incapacité relative de travail, la mauvaise tenue du corps, le strabisme, les rides frontales, l'excitabilité nerveuse, en un mot tous ces phénomènes qui accompagnent si souvent la faiblesse de vue qu'on a voulu forcer. Et si vous entendez des plaintes sur ce que tout le monde porte des lunettes, n'en accusez que les méthodes d'examen modernes; elles ont permis de remédier à bien des défauts qui jusqu'alors étaient inguérissables faute d'être bien connus, et si elles étaient appliquées à un plus grand nombre d'individus, on pourrait à force de soins amener bien des gens à l'acuité visuelle qu'ils ne connaissent que par ouï-dire.

Tandis que les degrés élevés d'hypermétropie ne dégénèrent jamais en myopie, il en est tout autrement des cas légers et de l'astigmatisme, deux causes fréquentes de myopie, comme l'a démontré Javal, mais les données statistiques sont trop peu nombreuses pour pouvoir rien conclure.

Les auteurs qui n'ont trouvé que 2 p. 100 d'astigmatiques parmi les myopes qu'ils ont examinés ne doivent leurs résultats qu'à l'imperfection de leurs instruments. A Lucerne, j'en ai trouvé 21 p. 100 dans les écoles publiques et 11 p. 100 au Gymnase et à l'école réale.

Un grand nombre d'amblyopies proviennent de taies sur la cornée, restes d'inflammations survenues avec ou tôt après la naissance, ou bien à la suite de maladies générales ou bien encore à la suite de négligence dans l'hygiène et dans la nourriture.

Je n'entrerai pas dans plus de détails sur les nombreuses autres causes de la diminution de l'acuité visuelle; je ne m'occuperai pas des rapports, très intéressants cependant,

qui existent entre la forme congénitale et la forme acquise ainsi que de plusieurs autres questions qui s'y rapportent; je ne veux pas abuser de votre temps, Messieurs.

On a demandé des écoles spéciales pour les enfants amblyopiques, d'autres exigent que toute école soit aménagée de telle façon que les yeux faibles n'en souffrent pas; la vérité est entre deux; toutes les formes assez légères pour être corrigées par des lentilles ne demandent pas de disposition spéciale; la seule chose à faire est de mettre les enfants qui en sont atteints aux places les plus éclairées, près de la planche noire, de les dispenser au besoin du dessin, des travaux à l'aiguille, de la calligraphie et des pensums. Pour ceux qui sont très faibles, on devrait chercher à leur donner des écoles spécialement bien éclairées, avec des pupitres et des manuels *ad hoc*, les méthodes d'enseignement devraient également s'adapter à leur infirmité.

Qui doit faire l'inspection médicale des écoles? En ville, le médecin des écoles. Le régent, d'après des instructions reçues, peut très bien procéder à l'examen préparatoire et il ne reste plus au médecin qu'à examiner les cas pathologiques. On devrait faire la revue des yeux des enfants à leur entrée à l'école primaire, à leur entrée à l'école secondaire et à la sortie de celle-ci, le résultat des observations faites sera consigné dans un registre qui resterait à l'école et dans un carnet où l'on noterait aussi la taille de l'enfant, la couleur de ses cheveux et de ses yeux, l'acuité du sens des couleurs, celle de l'ouïe, l'état de la glande thyroïde, la position de la colonne vertébrale, les maladies infectieuses qu'il a eues, ses dispositions héréditaires surtout en ce qui concerne la myopie. Si l'on trouvait d'autres points intéressants à connaître, il serait très facile de les ajouter aux pièces. Il se formerait ainsi un matériel qui présenterait une base sûre aux investigations de la commission pour l'examen des recrues, ainsi que de précieux points de repère pour les médecins traitants appelés auprès des malades pour une maladie quelconque.

Le médecin scolaire a encore bien d'autres devoirs qu'il nous est impossible de traiter, car ils sortent complètement du cadre que nous nous sommes tracé. En temps ordinaire il doit visiter les classes une ou deux fois par mois.

Il y a des années que les hygiénistes allemands réclament l'introduction de médecins d'écoles; plusieurs pays en sont déjà pourvus. La Belgique en a depuis 1874, la Suède depuis 1878, Paris depuis 1879; la plupart des autres grandes villes de France ont suivi l'exemple. A Lausanne, le médecin scolaire fonctionne depuis deux ans, à Plainpalais (canton de Genève), et à Bâle la création ne date que de cette année; la ville de Genève n'en a que pour ses écoles enfantines.

Nous voulons aussi en avoir, des médecins scolaires, dussions-nous pour cela faire appel au dévouement désintéressé du corps médical, contre lequel on crie tant et qu'on ne veut jamais écouter.

Nous croyons avoir prouvé que l'école payait un large tribut à la myopie des jeunes générations; nous avons aussi noté en passant les déviations de la colonne vertébrale. Eh bien, quand le synode scolaire s'écrie que l'école obligatoire est un supplice pour des enfants mal nourris, nous ne pouvons que nous associer à cette assemblée; l'expression n'est pas trop sévère, même pour l'obligation scolaire en général, quand nous savons que l'immense majorité des enfants sortent de l'école leur santé minée ou tout au moins fortement attaquée; nous sommes tellement persuadés que l'école doit être obligatoire, nous sommes tellement imbus de cette fausse idée, que nous n'osons élever la voix contre elle; mais nous avons bien tort, car c'est à ceux qui travaillent pour le bien commun qu'incombe le droit et le devoir d'insister auprès de toutes les autorités possibles, afin qu'elles introduisent les réformes nécessaires. Et puisque Hippel affirme que la culture intellectuelle est incompatible avec la santé du corps (Giessen, *Discours académique*, 1884), nous devons faire tous nos

efforts pour démontrer par la pratique que cette assertion n'a de valeur qu'en tant que les réformes demandées n'ont pas été accomplies.

Nous en avons fini avec l'hygiène scolaire et il nous resterait à parler de l'enseignement, mais le Dr Lœwenthal a traité déjà ce sujet à Berne dans trois conférences qu'il a faites l'hiver dernier; il a même publié le résumé de ce qu'il a dit à cette époque; nous ne résumerons ce travail qu'en courant.

A mesure que les sciences avancent, on exige davantage des élèves, et pour qu'ils puissent tout emmagasiner il faut développer surtoût la gymnastique de leur esprit, leur faculté de penser. L'école s'est efforcée d'être à la hauteur de sa tâche, mais pour bien des choses elle a fait fausse route. Dans bien des branches on a augmenté le programme d'une façon démesurée, et les étudiants sortant de certains gymnases peuvent constater qu'une partie de leur bagage intellectuel est inutile.

Là-dessus Lœwenthal, appuyé sur les lois du développement, a essayé de construire un régime que doit suivre l'esprit humain; il prétend qu'on offre à l'enfant affamé de science une nourriture indigeste pour lui, soit en qualité, soit en quantité. Le seul résultat positif est de changer la soif d'apprendre en dégoût pour l'école; ce dégoût n'est souvent qu'un des signes extérieurs décelant un trouble dans la santé de l'enfant.

Lœwenthal a le ferme espoir de voir s'élever, grâce aux principes qu'il a énoncés, une race forte, capable de soutenir la lutte pour l'existence; il ne méconnaît pas cependant la grandeur de sa tâche, et il reconnaît qu'on ne peut procéder que lentement à la réforme des méthodes qui ont rendu notre population chétive et misérable.

Nous devons porter à tout cela un intérêt spécial, puisque notre département de l'Instruction publique s'efforce d'introduire les réformes nécessaires. Quels en seront les résultats? Nous ne pouvons le prévoir, mais avec la bonne

volonté de tous ceux qui ont à cœur le bien-être de la jeunesse, on peut obtenir des améliorations pour le présent et l'avenir.

Le vœu que nous exprimons en terminant est de voir descendre beaucoup de lumière dans nos salles d'école, dans les yeux et dans l'esprit de nos jeunes gens, dans l'enseignement et dans l'éducation.

Et pour son anniversaire, nous souhaitons à notre *Alma Mater* que cette lumière qui commence à poindre finisse pour son bien par resplendir sur son domaine.

EMPOISONNEMENT PAR LE GAZ DE L'ÉCLAIRAGE

Par le Dr **Paul Bruneau.**

Le gaz de l'éclairage est un mélange de plusieurs corps qui se trouvent à l'état de gaz ou de vapeurs. Les principaux éléments de ce mélange sont l'hydrogène et le gaz des marais, dans une proportion de 80 à 85 p. 100; l'oxyde de carbone y entre pour 5 à 15 p. 100; puis nous y trouvons des carbures lourds d'hydrogène, tels que l'éthylène et le propylène, auxquels le gaz doit en partie son pouvoir éclairant, des vapeurs de benzine et enfin un peu d'azote, d'oxygène, d'acide carbonique et de vapeur d'eau.

I. — Etude toxicologique des éléments du gaz de l'éclairage.

D'une façon générale, pris dans l'ensemble de tous ses éléments, le gaz de l'éclairage constitue un composé toxique; mais il faut aller plus loin, dégager le degré de toxicité spécial de chacun de ses éléments, établir si un seul d'entre eux donne au gaz ses propriétés malfaisantes, ou bien si tous n'entrent point pour quelque chose dans le pouvoir toxique de l'ensemble. L'étude toxicologique de ces corps divers n'est pas neuve; nous en avons réuni les éléments épars; sur un seul point nos vues sont entièrement

nouvelles et résultent d'expériences qui n'avaient point été tentées jusqu'ici : nous voulons parler de nos recherches sur le propylène (1).

L'étude de la toxicité du gaz de l'éclairage présente des difficultés en raison même des nombreux éléments qui le constituent. Tout d'abord on accusa les hydrocarbures lourds d'être les éléments actifs de cet empoisonnement : des recherches faites avec soin sur ces gaz (*le propylène excepté*) démontrèrent plus tard qu'ils ne sont pas toxiques.

L'hydrogène BICARBONÉ (*éthylène, gaz oléfiant*) fut particulièrement incriminé. Nysten (2) l'avait rangé parmi les gaz simplement irrespirables ; Devergie, Tourdes et Orfila lui accordèrent un pouvoir toxique et une action particulière dans l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage. La cause de cette erreur tient à l'impureté du gaz dont ils se servirent ; en effet, de l'oxyde de carbone peut se former dans sa préparation, et c'est sans doute à la présence de ce dernier que sont dus les phénomènes toxiques qui ont été constatés.

Dragendorff, Traube, Elemberg, Biefel et Polek (3) proclament avec raison son innocuité, que des expériences de M. Layet ne laissent plus douteuse. Il fit respirer à un chien, au moyen d'une pompe à double soupape, un mélange de 27 litres d'hydrogène bicarboné, 10 d'oxygène et 50 d'air ; l'expérience dura 35 minutes et l'animal ne présenta aucun phénomène particulier. Un semblable mélange, où l'hydrogène bicarboné fut remplacé par du gaz de l'éclairage, tua le chien en 16 minutes.

Le PROTOCARBURE D'HYDROGÈNE (*formène, grisou, terrou, gaz des marais*) a également été essayé ; dix souris renfermées sous une cloche de 17 litres, dans laquelle on avait fait arriver 3,50 d'oxygène et 3,50 de ce gaz, y respirèrent

(1) Voyez Bruneau, *Recherches sur les propriétés physiologiques du propylène* (*Annales d'hygiène*, 1886, t. XVI, p. 148).

(2) Nysten, *Rech. de Physiologie et de Chimie path.*, Paris, 1811.

(3) Biefel et Polex, *Ueber Kohlendunst und Leuchtgos Vergytung.* (*Zeiter für Biol.*, tome XIV, p. 279).

pendant une heure et demie sans aucune gêne. Si on remplace le gaz des marais par du gaz de l'éclairage, en très peu de temps la mort de ces animaux devient imminente.

MM. Regnauld et Villejean (1) ont présenté les résultats de leurs expériences sur ce gaz : le formène inhalé en même temps que l'oxygène dans des proportions variant entre 3,5 et 5 volumes de formène pour 1 d'oxygène, pendant des temps compris entre une heure et 3 heures 48, ne détermine aucun effet anesthésique. Les fonctions du système sensitif et moteur restent normales pendant toute la durée de l'inhalation et dans le temps qui suit.

Quant à l'HYDROGÈNE, l'AZOTE et l'OXYGÈNE (ce dernier n'existe qu'en quantité infime et manque souvent complètement), leur action est bien connue.

On s'est demandé si l'ACÉTYLÈNE n'ajoutait rien au pouvoir toxique du gaz de l'éclairage, et particulièrement s'il n'avait pas une influence notable sur l'anémie des cuisiniers. Il en existe en effet une très petite quantité dans le gaz de l'éclairage; les produits de sa combustion en contiennent une notable proportion et les appareils employés dans les cuisines, ne lui fournissant souvent qu'une combustion incomplète, sont dans les conditions à donner facilement naissance à la production de l'acétylène.

D'après MM. Berthelot et Armand Moreau (2), l'acétylène n'a pas d'action autrement pernicieuse que les autres carbures d'hydrogène.

L'ACIDE CARBONIQUE est en si petite quantité qu'il ne saurait avoir une influence appréciable.

L'OXYDE DE CARBONE est l'élément vraiment toxique du gaz d'éclairage, il est contenu dans une proportion qui varie entre 5 et 13 p. 100; sa présence n'est d'aucune utilité pour le pouvoir éclairant du gaz, et il est souhaitable que l'industrie arrive à trouver un moyen pratique de le débarrasser de ce corps dangereux. Pour arriver à ce résultat,

(1) Académie des sciences, 13 avril 1885.
(2) *Annales de chimie*, 1866.

M. Layet a proposé de le faire passer dans une solution de protosels de cuivre.

Fodor avait prouvé que 0,54 p. 100 d'oxyde de carbone mélangés à l'air suffisaient à tuer les animaux; Orfila a donné un nombre voisin, 0,45 p. 100. Max Gruber (1) est arrivé à des résultats à peu près analogues.

D'après cet auteur, des quantités très minimes d'oxyde de carbone mélangées à l'air sont supportées par les animaux; mais dès qu'elles dépassent la proportion de 0,07 à 0,08 p. 100 leur respiration s'accélère et devient superficielle. Cet état persiste des journées entières; l'animal reste immobile et continue à respirer le mélange.

Quand la proportion d'oxyde de carbone s'élève à 0,1 ou 0,2 p. 100, les symptômes de dyspnée augmentent et les animaux ont de la peine à conserver leur équilibre. Si l'on vient à forcer la dose du gaz toxique, ils restent couchés et retombent aussitôt s'ils tentent de se relever.

A 0,4 p. 100 même, l'oxyde de carbone donne lieu à des phénomènes graves, mais ne cause pas la mort; elle arrive au contraire en 30 ou 60 minutes si l'on vient à dépasser cette limite.

Il faut donc admettre que l'organisme vivant peut se débarrasser de l'oxyde de carbone et ne se laisse complètement envahir que lorsque la quantité de poison dépasse ses moyens d'élimination.

Pendant trois heures, Max Gruber inspira de l'air contenant 0,024 p. 100 d'oxyde de carbone et ne fut pas incommodé (le volume total de CO inspiré était de 300 centimètres cubes). Il est certain que l'oxyde de carbone disparaît chez l'animal vivant, et quelquefois on n'en retrouve plus trace dans le sang des personnes qui sont mortes en dehors de l'atmosphère toxique; mais comment et sous quelle forme est-il éliminé?... Claude Bernard a cherché ce problème,

(1) Gruber, *Ueber den Nachivies und die Giftigkeit der Klenox und sein Vorkommen in Wohnraumen* (*Arch. für Hyg.*, 1883, tome I, p. 145).

que son génie n'a pas su résoudre; il est probable qu'il se change en acide carbonique.

Dans un travail paru il y a quelque temps, M. Kreis soutenait que l'oxyde de carbone ne s'éliminait jamais en nature par le poumon chez les animaux empoisonnés par ce gaz.

Cette conclusion est en désaccord avec les résultats d'expériences faites par M. le Dr Gréhant.

Le docteur Gréhant (1) a déclaré que l'oxyde de carbone s'éliminait à peu près complètement en nature par le poumon, et que la quantité de ce gaz recueillie dans l'air expiré correspondait à celle qui avait été injectée dans le sang.

II. — Pénétration du gaz de l'éclairage dans les habitations.

La pénétration du gaz de l'éclairage dans les habitations s'accompagne de circonstances qui lui permettent de s'y introduire peu à peu et sans éveiller l'attention. Il est relativement rare que des accidents toxiques graves aient été causés par une fuite à travers une fissure des tuyaux contenus dans la maison ou par un bec incomplètement fermé; dans ces cas en effet la quantité de gaz qui s'échappe, dans une chambre par exemple, est bientôt considérable et son odeur caractéristique ne tarde pas à révéler sa présence aux habitants qui s'inquiètent aussitôt, craignant une explosion bien plus que d'autres accidents, car son pouvoir toxique est peu ou point connu du public.

Dans les nombreux empoisonnements causés par le gaz de l'éclairage, nous retrouvons presque toujours le même concours de circonstances; parti d'une fuite située sur la canalisation de la rue, il traverse des couches de terrain et pénètre peu à peu, souvent débarrassé de son odeur, dans des maisons qui quelquefois ne sont pas éclairées au gaz. La lampe ou la bougie est allumée, il y a du feu dans la pièce où se tiennent les habitants, et rien ne peut leur expliquer le ma-

(1) *Société de biologie*, séance du 27 mars 1886.

laise qu'ils ressentent, alors que dans un instant ils seront terrassés par l'asphyxie.

Pour étudier ces diverses circonstances nous pouvons les diviser en cinq principaux groupes.

A. *Il y a une fuite dans la canalisation de la rue.* — Tout d'abord se présentent des cas où le gaz s'échappe d'appareils disposés de distance en distance sur la canalisation et destinés à recueillir l'eau qui se condense dans les tuyaux.

Ces appareils appelés *siphons* étaient, et sont quelquefois encore, malheureusement, mal établis, d'un diamètre considérable (ils égalent 300 becs), ils laissent échapper plus de 4,000 litres de gaz par heure quand ils sont vides d'eau. Ce gaz filtre dans le sol à des distances quelquefois très grandes, traverse des murs, et pénètre dans les habitations.

Les accidents rapportés par Tourdes (1) nous offrent deux terribles exemples, et la famille Biau (2) a été empoisonnée par du gaz de l'éclairage qui s'était échappé d'un siphon situé à quatre mètres de sa maison.

Bien souvent aussi le gaz fuit de conduits brisés dans le sol : situés à 0,80 ou 1 mètre sous le sol, ceux-ci présentent alors les mêmes inconvénients qu'un siphon vide d'eau.

Ce sont les cas les plus nombreux.

A Breslau cinq personnes ont été ainsi intoxiquées par une fuite située à 10 mètres de la maison qu'elles habitaient (3).

Toute la famille Coïmi en 1876 (4) a été victime du gaz de l'éclairage qui s'échappait d'un tuyau brisé à $18^{m},44$ de leur chambre.

Le terrible accident rapporté par le Dr Wesche de Bernberg (5) offre un exemple semblable.

(1) Tourdes, *Relation des asphyxies par le gaz de l'éclairage*. Strasbourg, 1841.

(2) Séverin Caussé, *Asphyxie de trois personnes par le gaz de l'éclairage* (*Ann. d'hyg.*, 1875, tome XLIV, p. 353).

(3) Kober, *Empoisonnement par le gaz de l'éclairage et l'oxyde de carbone* (*Schmitt's Jakrbucher*, déc. 1880).

(4) Ruggiero Cobelli, *Vergiftung der familie Coïmi in Rovereto durck Leuchtaas* (Z. fur Biol. 1876, t. III).

(5) Wesche, *Sem. méd.*, 25 mars 1885.

Puis nous trouvons des accidents causés par l'ignorance ou l'incurie des ouvriers chargés des réparations de la canalisation.

En 1870, Tardieu et Legrand du Saulle (1) font une expertise médico-légale à propos de deux personnes trouvées mortes dans leur lit, et ils découvrent que la cause de cette double asphyxie n'est autre qu'une fuite de gaz venant d'un conduit de la rue ; ce conduit, percé par les fiches des paveurs, avait été réparé par eux avec un enduit en ciment.

A Tours, à la caserne du 3e dragons, un cantinier et sa femme meurent victimes de l'imprudence d'ouvriers chargés de la réparation d'un branchement; ceux-ci s'étaient contentés d'obstruer les tuyaux avec de la glaise.

L'emploi de la glaise ou du ciment pour obstruer les fuites doit être absolument proscrit; le mémoire de Viard (2) ne laisse aucun doute sur ce point.

En 1832, rue de Bussy (3), le robinet qui commandait la canalisation tomba dans la boîte où il était contenu ; malheureusement cette boîte, placée à l'extérieur, bien que fermée à clef, n'était pas hermétiquement close, et le gaz toxique s'en échappant pénétra dans la maison par les interstices de la vitrine.

Une fuite dans la maison, ou un robinet incomplètement fermé, ont été aussi la cause d'accidents.

A Édimbourg, un Américain fut trouvé asphyxié dans son lit par le gaz de l'éclairage qui s'était échappé d'un bec incomplètement fermé situé dans une chambre voisine.

A Paris, rue de Médicis, un jeune homme fut trouvé mort dans sa chambre ; le gaz s'était échappé d'appareils qui lui servaient à des expériences de chimie.

Un magistrat fut également victime du gaz de l'éclairage dans les circonstances suivantes : il avait fait placer un bec d'éclairage près de son lit, pour lire le soir, et lorsqu'il voulait dormir il le

(1) Tardieu et Legrand du Saulle, *Double asphyxie attribuée au gaz de l'éclairage* (*Ann. d'hyg.*, tome XXXII, p. 60, 1870).

(2) Viard, *Mém. sur l'écoulement du gaz à travers les pores du ciment* (*Ann. de chimie*, tome XLIII, p. 314, 3e série).

(3) Devergie et Paulin, *Asphyxie par le gaz* (*Ann. d'hyg.*, 1830, t. III, p. 457).

mettait en veilleuse à l'aide d'un régulateur; une nuit cette petite flamme s'éteignit; avait-il fait un mouvement brusque qui l'avait soufflée? Un brusque changement de pression l'avait-il éteinte? Quoi qu'il en soit, le gaz s'échappa par cette ouverture et le tua pendant son sommeil.

B. *Le gaz perd son odeur en traversant les couches de terrain.* — Nous avons vu que le gaz peut parcourir de longues distances sous le sol; dans cette filtration, il se débarrasse de quelques-unes de ses parties constituantes et, perdant de son odeur, il envahit les habitations sans que rien puisse révéler sa présence.

Nous retrouvons cette circonstance dans un grand nombre de cas, et notamment dans ceux où les premiers symptômes de l'intoxication ont été pris pour des affections pathologiques.

I. Le lundi 21 décembre, les époux Biauet leur belle-fille Jeanne Deltheil éprouvent des malaises dont ils cherchent vainement à se rendre compte; deux jours se passent, et le 25 on trouve Biau mort et les deux femmes râlant. Une enquête judiciaire est faite aussitôt et quelques assistants accusent le pétrole ou le chloroforme d'être la cause de l'accident.

On ne percevait aucune odeur spéciale, il n'y avait point eu de feu dans la pièce, une lampe avait brûlé toute la nuit et le tuyau qui amenait le gaz dans une autre partie de la maison était intact.

Cependant, le lendemain 26, on chercha encore, et tout à coup M. Gillet, le propriétaire, qui tenait une lampe à la main, alluma le gaz qui sortait de derrière une plinthe!!... Le reste de l'enquête fit découvrir un siphon vide situé à 4 mètres de la maison; on constata en outre que le gaz avait filtré jusqu'à 13 mètres de là : il sortait au niveau de la margelle d'un puits, on l'alluma et, comme dans la chambre, il brûla avec une flamme bleue.

II. A Breslau, le gaz avait parcouru 35 mètres, on ne trouvait aucune odeur dans la maison, et quand on découvrit l'orifice par où il s'échappait, les employés de la Compagnie mirent en doute sa nature; ayant été allumé, il brûla avec une flamme bleue et deux jours après, ayant été allumé de nouveau, on constata que la couleur de sa flamme était redevenue normale.

L'analyse du gaz ainsi transformé donna les résultats suivants :

Azote	60,42
Oxygène	6,74
Acide carbonique	3,51
Oxyde de carbone	0,82
Hydrogène	14,90
Gaz des marais	12,47
Carbures d'hydrogène	1,13

Des recherches expérimentales furent faites pour déterminer les changements de composition et de propriétés que subit le gaz de l'éclairage en filtrant ainsi à travers des couches de terrain ; on l'analysa après l'avoir fait passer dans un tube long de $2^m,25$ et large de 5 centimètres que l'on avait eu soin de remplir de terre.

Les résultats de cette expérience confirmèrent l'analyse de Breslau et les conclusions demeurèrent les suivantes :

Les carbures d'hydrogène disparaissent dans la proportion de 75 p. 100.

Les vapeurs goudronneuses sont condensées et complètement retenues.

Le gaz des marais diminue de 50 p. 100.

L'hydrogène reste en même proportion.

L'oxyde de carbone se trouve relativement plus abondant.

Il est donc bien démontré que le gaz de l'éclairage se modifie en traversant des couches de terrain, qu'il y perd son odeur et devient ainsi bien plus dangereux qu'à l'état normal où $\frac{1}{500}$ dans l'air est aussitôt perçu par l'odorat.

Cependant si le gaz traverse rapidement le sol, ou si celui-ci est saturé, il peut ne pas s'y modifier; c'est ce qui explique comment quelques jours après l'odeur devient perceptible.

Ajoutons enfin qu'étant ainsi dénaturé, il forme moins facilement un mélange explosible.

Il faut dire aussi que, bien qu'à l'état normal, le gaz contenu dans l'atmosphère peut causer la mort sans qu'il y ait d'explosion; citons pour exemple l'accident de la rue de Bussy rapporté par Devergie. 5 p. 100 de gaz dans l'air suffisent à produire des accidents toxiques, et pour qu'il y ait explosion à l'approche d'un corps enflammé, il en faut au moins une proportion de 11 p. 100.

C. *La superficie du sol est gelée.* — Les accidents causés par le gaz de l'éclairage se produisent presque toujours dans la saison rigoureuse, au mois de décembre ou janvier; à cette époque en effet les circonstances se réunissent merveilleusement pour faciliter son entrée dans les habitations.

Le sol, profondément gelé, quelquefois à 0,80 (1), se laisse moins facilement traverser par le gaz qui, filtrant à travers des couches moins denses, s'étend vers les maisons où il est encore sollicité par une sorte d'aspiration.

Ne croyant pas à l'imperméabilité du sol gelé, Pettenkofer (2) nie son influence sur la direction du gaz épanché sous la voie publique, et le docteur Renk (3), son élève, étudiant les changements de perméabilité du sol, conclut comme le maître.

Nous pensons que c'est aller trop loin de retirer toute influence à cet état particulier de la couche superficielle du sol; il est bien évident que si le gaz peut y passer, il y passe beaucoup moins facilement et qu'il s'épanche en grande quantité dans les couches voisines. Le Dr Renk, du reste, a constaté que les terrains à grain fin deviennent, lorsqu'ils sont gelés, imperméables au gaz.

M. Bentzen, membre de la commission sanitaire de Christiania, a publié un cas d'empoisonnement où le gaz s'était introduit dans une maison après avoir perdu son odeur en filtrant à travers le sol. Les résultats d'expériences faites à ce sujet concordent avec les précédents.

D. *Les habitations chauffées font aspiration.* — Elles exercent, en effet, un tirage qui fait appel aux gaz contenus dans les couches de terrain voisines, le fait est bien étudié et mis en évidence par le docteur Velitschowsky (4).

(1) Blanc, *Asphyxie par le gaz* (*Lyon médical*, 1880).
(2) Pettenkofer, *Ueber Vergiftung mit Leuchtgas*. Berlin, 1884.
(3) Renk, *Ueber die Permeabilitat des bodens fur Luft* (*Zeitsch. f. Biologie*, tome XV, p. 226).
(4) Velitschowsky, *Experimentelle Untersuchungen über die Erwundung der Leucht gases und der Kolenot in Erbaden* (*Archiv fur Hyg.*, 1880, p. 210).

Douze tuyanx enfoncés dans une grande cour et disposés par séries aux quatre points cardinaux sont destinés à recueillir le gaz qu'un tuyau central amène en quantité déterminée dans la profondeur du sol. Sur le côté sud de la cour existait une chaudière destinée au chauffage des calorifères; quand le foyer de cette chaudière est allumé, le gaz se porte de ce côté en quantité considérable, et lorsqu'en été on refait l'expérience, on trouve que le gaz se dissémine d'une façon bien plus régulière. Voici du reste les résultats du docteur Velitschowsky :

En hiver	26 p. 100 du gaz se dirigent vers les tuyaux côté sud où se trouve la chaudière.			
—	2,50	—	—	est
—	6,92	—	—	nord
—	4,33	—	—	ouest
En été	4,64	—	—	sud
—	9,98	—	—	est
—	5,95	—	—	nord
—	4,16	—	—	ouest

Il n'est pas nécessaire qu'une maison soit surchauffée pour faire appel au gaz contenu dans le sol (les victimes de l'accident d'Albi par exemple n'avaient pas fait de feu depuis plusieurs jours); la différence de température qui existe naturellement entre l'atmosphère des habitations et l'air extérieur augmente encore pendant la nuit et peut suffire à créer une sorte de tirage.

E. *La pression des gazomètres augmente.* — En raison d'une plus grande consommation de gaz, la tension des gazomètres est plus considérable en hiver, elle augmente encore au moment des accidents, qui ont toujours lieu la nuit, par la fermeture d'un grand nombre de becs et favorise les fuites dans le sol; le gaz s'y épanche en plus grande quantité, pénètre tout à coup dans les maisons en proportion considérable et surprend brusquement les habitants. Dans les empoisonnements par le gaz de l'éclairage, les victimes sont terrassées au même instant, aucune ne peut porter secours ni appeler à l'aide; ce phénomène constant ne peut vraisemblablement être expliqué que par l'entrée subite d'une plus grande proportion de gaz.

III. — Symptomes et lésions de l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage.

Symptômes. — Il n'est pas possible de faire un type unique de l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage, ni de réunir dans un cadre et dans un ordre parfait les symptômes auxquels il donne naissance ; les différences d'âge, de sexe et de tempérament offrent au poison des résistances variables, de même que celui-ci pénètre en quantités également variables et dans des circonstances qui sont loin d'être identiques. Néanmoins on peut réunir un certain nombre de phénomènes qui, toutes choses égales d'ailleurs, sont constants et suivent une marche assez règulière ; se supprimant ou se multipliant suivant que le milieu où se trouvent les gens est plus ou moins saturé, et arrive plus ou moins vite au degré de toxicité suffisant à causer la mort.

Lorsque du gaz de l'éclairage, pur ou presque pur, pénètre tout à coup dans les poumons, les victimes tombent subitement comme foudroyées ; les choses se passèrent ainsi dans les deux cas rapportés par M. le docteur Sédillot (1) et dans les deux exemples que nous citons.

Le plus souvent, les accidents graves sont précédés de phénomènes qui constituent de véritables prodromes et dont la durée et l'intensité sont liées aux circonstances qui déterminent la quantité de gaz qui pénètre dans les appartements : on voit apparaître un état de malaise et de langueur, de l'inappétence, de la céphalalgie, de l'insomnie, un affaiblissement profond, des étourdissements, des vertiges, des nausées et quelquefois des vomissements ; les gens cherchent en vain à s'expliquer ce qu'ils éprouvent; tout se dissipe quand ils changent de milieu. Ces symptômes qui précèdent la perte de connaissance durent en général quelques jours, mais ils peuvent se prolonger.

(1) Sédillot, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1842.

Pendant deux mois Mme Loion, sa fille et sa sœur (1) étaient malades tout le jour et se remettaient la nuit dans leur chambre à coucher où le gaz ne pénétrait pas.

Pettenkofer a rapporté un certain nombre d'observations où des empoisonnements incomplets ont été pris pour des affections pathologiques ; un des cas les plus curieux est celui du doyen Türk de Munich.

Depuis plusieurs jours il était malade et on avait diagnostiqué une fièvre typhoïde ; il se trouvait plus mal quand la température baissait et fut si mal un soir, que l'on craignit qu'il ne mourût dans la nuit. Une dame percevant l'odeur du gaz insista pour l'emmener ; dans la voiture qui l'emporta il se trouva déjà mieux, et bientôt il se remit. La chambre du doyen toujours surchauffée se refroidit, alors le gaz se dirigea vers l'appartement du voisin qui éprouva des symptômes analogues. Quelques jours après on découvrit une fissure dans la canalisation de la rue.

A ces symptômes, parmi lesquels ne figurent ni la dyspnée ni la toux, succède un trouble profond de la motilité et des facultés intellectuelles ; en un instant il y a perte totale de connaissance et prostration profonde des forces : « *La victime n'aurait qu'un cri à pousser pour être secourue, qu'un mouvement à faire pour briser un carreau et être sauvée, mais elle est réduite à l'impuissance.* »

Ce phénomène est si soudain, que les personnes surprises dans un même accident ne peuvent se porter secours les unes aux autres ; elles sont terrassées au même instant.

Le système nerveux reste toujours le théâtre principal des symptômes, et pendant longtemps la respiration s'exécute sans trouble notable ; vers la fin seulement elle s'embarrasse ; le pouls, qui d'abord était accéléré, devient de plus en plus lent, filiforme, irrégulier, intermittent, et la mort arrive avec tous les phénomènes de l'asphyxie.

Pendant cette période il se produit quelquefois des vomissements et des convulsions. Sa durée est plus ou moins

(1) Tourdes, *loco cit.*

longue suivant la résistance individuelle et le degré de viciation de l'atmosphère (1) ; quand le lendemain on pénètre dans la maison, on trouve les uns morts et déjà refroidis, les autres dans l'état suivant : ils sont dans le collapsus, la peau est froide, le visage est pâle ou au contraire vultueux; la respiration est petite, irrégulière, ou bien rare, profonde, stertoreuse. Le pouls est filiforme, les pupilles sont rétrécies, les mâchoires serrées. On trouve le plus souvent des traces de vomissements; quelquefois il y a eu expulsion des urines et des matières fécales. L'immobilité est absolue, les facultés mentales éteintes.

Ramenés à l'air, et sous l'influence de soins appropriés, ces malheureux reviennent à eux, mais il s'en faut qu'il en soit toujours ainsi et la mort vient quelquefois quinze ou vingt heures après. Les phénomènes morbides causés par le gaz de l'éclairage subsistent alors même que l'on a retiré les malades du milieu délétère, et montrent ainsi combien ils diffèrent de ceux qu'amène l'asphyxie non toxique.

Dans des cas plus heureux, l'intelligence revient peu à peu, la respiration et le pouls ne tardent pas à se rétablir; dans la nuit qui suit l'accident, il y a de l'agitation, de la fièvre, une soif vive et des rêves pénibles.

Les idées restent obtuses pendant quelques jours; on a noté également une diminution de la mémoire et de la difficulté de la parole.

L'empoisonnement par le gaz de l'éclairage a donné lieu à des paralysies, qui ont persisté longtemps après la disparition de l'état aigu, à des troubles trophiques du côté de la peau et à des douleurs vives dans les membres.

Lésions anatomiques. — Les lésions caractéristiques de l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage ne sont pas nombreuses, mais elles sont significatives; ce sont celles du reste que l'on retrouve dans l'empoisonnement par

(1) La femme Béringer et son mari respiraient encore après être restés 40 heures dans cet état (Tourdes, *loco cit.*).

l'oxyde de carbone, et l'on peut affirmer, dans l'état actuel de la science, qu'il n'est aucun genre de mort donnant lieu aux apparences cadavériques que voici : on trouve ordinairement, sur la peau des cuisses et du tronc, des plaques rouges plus ou moins étendues.

L'hémoglobine oxycarbonée ayant une couleur rouge, les organes, en général, présentent cette coloration qui, déjà appréciable à leur surface, devient bien plus remarquable quand on les incise.

Les caractères vraiment indiscutables de cet empoisonnement se trouvent dans le sang : il est rouge clair, fluide et présente, au spectroscope, deux raies d'absorption qui, tout d'abord, ne se distinguent pas nettement de celles que produit l'hémoglobine oxygénée. Mais tandis que les deux raies de cette dernière, sous l'influence d'agents réducteurs (sulfhydrate d'ammoniaque), se réunissent en une seule qui caractérise l'oxyhémoglobine réduite, les deux raies de l'hémoglobine oxycarbonée restent inaltérables et ne subissent pas l'influence de ces mêmes agents. Hoppe Seyler a signalé comme caractéristique du sang oxycarboné la réaction qu'il présente quand on le traite par une solution concentrée de potasse. Si l'on ajoute un volume de cette solution à une petite quantité de sang oxycarboné déposée sur une cupule, on obtient une masse d'une coloration rouge cinabre. La même expérience, faite avec du sang normal, donne une masse de couleur foncée, brun sale. On a signalé, dans le sang, la présence de vésicules d'air, dans les cas où il s'est développé simultanément de l'emphysème dans le tissu cellulaire.

Les organes abdominaux sont congestionnés. L'intestin grêle, considérablement hyperhémié, est d'un rouge vif.

Les méninges, surtout la pie-mère et quelquefois la substance cérébrale elle-même, sont congestionnées ; les enveloppes de la moelle sont également congestionnées, tandis que celle-ci paraît saine.

Le cœur peut ne contenir que du sang liquide en quantité

variable; d'autres fois, on y trouve des caillots très mous et peu organisés. La muqueuse des conduits aériens peut prendre une coloration rouge, depuis la base de la langue jusque dans les dernières ramifications bronchiques; il est des cas où elle conserve son aspect ordinaire. On trouve dans la trachée et les bronches une écume blanchâtre, quelquefois rougeâtre, épaisse, à fines bulles. Dans les cas rapportés par Tourdes, la couleur gris rougeâtre de la surface pulmonaire contraste avec celle de sa coupe qui est rouge vif, laissant échapper une grande quantité de sang et d'écume.

IV. — Prophylaxie. — Mesures de prudence et d'hygiène que nécessite l'emploi du gaz de l'éclairage. — Ses inconvénients.

Le gaz d'éclairage est dû à Philippe Lebon d'Humbersin (1798). En 1803, il servit une première fois à éclairer un appartement. En 1812 apparaissent les premiers becs de gaz des rues de Londres et en 1819, à Paris, la place Vendôme et la rue de la Paix furent éclairées par ce système, qui ne tarda pas à se répandre.

A côté des accidents graves et brusques dont nous venons de parler, l'usage habituel du gaz intéresse l'hygiène au plus haut point. Nous étudierons cette importante question en suivant le gaz depuis sa fabrication jusque dans les habitations.

Usines à gaz. — Les ouvriers employés par les compagnies du gaz peuvent se diviser en trois classes : ceux qui sont employés aux cornues, ceux des épurateurs et ceux de la canalisation.

a. — *Le travail des cornues* présente plusieurs inconvénients; la température élevée, au milieu de laquelle ils travaillent, expose les ouvriers à des refroidissements et ils sont sujets à des affections sub-aiguës des organes respiratoires; en outre la soif vive qu'ils éprouvent les conduit malheureusement à l'alcoolisme et la quantité considérable

de sueurs qu'ils perdent a fait noter, chez eux, un affaiblissement nerveux fréquent.

Une des opérations les plus dangereuses de l'usine est la décharge des cornues; au moment où on enlève le tampon pour retirer le coke et renouveler la provision de charbon, une quantité considérable de gaz s'échappe par l'ouverture; les ouvriers sont alors exposés à des brûlures graves et peuvent absorber des gaz toxiques qui donnent lieu aux symptômes que nous avons décrits : vomissements, fièvre, abattement profond. Bien rarement la quantité de gaz est assez grande pour les plonger subitement dansle coma.

Ces accidents sont rares, les usines sont en général bien aménagées, l'aération y est suffisante et les gaziers savent prendre les précautions qu'exige leur travail. Ils présentent en outre les affections ordinaires des chauffeurs : des blépharites, des otites et des pneumoconioses.

Le coke retiré des cornues dégage des gaz, et ceux qui le transportent éprouvent souvent des vertiges, de la céphalalgie et une anémie profonde.

b. — *Salles d'épuration*. Des cornues, le gaz est dirigé vers les salles d'épuration, après avoir passé par une série d'appareils destinés à retenir quelques-uns de ses produits ; situés à l'air libre, ces différents systèmes (*barillet*, *jeu d'orgue*, *laveur à coke*) ne présentent pas d'inconvénient.

Autrefois, pour l'épuration du gaz, on employait la chaux, maintenant on se sert du sulfate de chaux et du peroxyde de fer. Ces poudres sont humides et, ne se mélangeant pas à l'air, ne causent pas de pneumonies mécaniques ; mais on trouve chez les gaziers employés dans ces salles des éruptions cutanées, que M. Layet (1) rapporte aux vapeurs hydrocarbonées; ils ont le teint terreux et présentent une anémie évidemment due à l'oxyde de carbone qu'ils respirent chaque jour.

(1) Layet, *Dict. encycl. des sc. méd.*, tome VII, p. 95.

On ne trouve chez ces hommes rien de spécial du côté des organes respiratoires; cependant, M. Poincaré (1), ayant fait vivre des cobayes dans cette atmosphère viciée, a observé sur les poumons de ces animaux une action irritative à marche lente, capable d'acquérir en quelques mois une grande intensité, et cela sans provoquer un ensemble symptomatique bien apparent.

c. — *Canalisation, gazomètres.* Le travail qu'exige le soin des gazomètres ne présente pas d'inconvénients notables; quant aux travaux sur la canalisation, dans les rues, par exemple, ils ne sont pas sans dangers (2). On ne saurait trop recommander de surveiller avec soin les ouvriers qui exécutent une réparation dans une tranchée profonde, et ils devraient au besoin être munis d'un appareil spécial d'inhalation.

Sorti des chambres d'épuration, le gaz est emmagasiné sous une pression de 3 à 5 centimètres d'eau, dans de vastes cloches appelées *gazomètres;* de là, il est distribué dans la ville par une canalisation spéciale, enfouie sous le sol des voies publiques à une profondeur de $0^m,60$ à $1^m,50$; des conduits secondaires se détachent des conduites principales

(1) Poincaré, *Rech. sur les altérations pulmonaires produites par le séjour prolongé dans les salles d'épuration des usines à gaz* (*Ann. d'hyg.*, 1881, p. 148).

(2) Voici deux exemples qui le démontrent :

Ex..., ouvrier gazier, 52 ans, homme vigoureux. Au mois de juillet 1867, il travaillait dans une tranchée à l'installation d'un branchement de gros diamètre; tout à coup il tombe et ne se souvient plus de rien. Ses compagnons le retirent aussitôt, les membres étaient en résolution; après des frictions énergiques, il revient à lui et ne garde qu'un fort mal de tête qui se dissipe après un long sommeil. Tout récemment cet homme fut intoxiqué d'une façon identique et, en nous racontant ce qui lui est arrivé, il insiste sur la façon soudaine dont il a perdu connaissance. La vue tourne, dit-il, on sent une espèce de douleur au front et derrière la tête, puis plus rien.

Hu..., ouvrier gazier, 40 ans. — Comme le premier, celui-ci travaillait dans une tranchée, quand tout à coup il est tombé sans connaissance; les membres étaient en résolution; il revint à lui après des frictions que lui firent ses compagnons (*).

(*) Nous devons ces deux observations à l'obligeance de M. Seguin, qui a bien voulu nous montrer en détail l'usine qu'il dirige et nous indiquer les travaux divers des ouvriers gaziers.

et le portent aux candélabres des rues et des habitations.

La *construction des tuyaux* a justement intéressé les ingénieurs, qui ont essayé, mais en vain, de les rendre imperméables. Les conduits en poterie vernissée ou en ciment, si bien composé que soit ce dernier, ne sauraient être mis en usage (1), et ils sont construits en fonte, en plomb, en cuivre (2), quelquefois en fer forgé.

Les tuyaux de la canalisation de la rue sont en fonte; l'un s'enchâsse dans la tête de l'autre et malgré tous les soins et tous les mastics imperméables, le gaz fuit en quantité considérable de ce long réseau qui, à Paris, présente plus de 4,000 kilomètres.

L'ajutage le plus imperméable paraît être le suivant : un tuyau pénètre dans le chapiteau du précédent et, au moyen d'une garniture de glaise, on coule entre eux du plomb fondu que l'on mâte ensuite à coups de marteau. La quantité de gaz perdu est énorme (3) : pendant le siège de Paris, le gaz n'était employé que pour les besoins de la défense qui en dépensait 35,000 mètres cubes par jour; la Compagnie, pour éviter de vider le réseau, où sa réintroduction aurait pu constituer avec l'air des mélanges détonants, fut obligée d'en fabriquer en plus 20,000 mètres qui se perdaient tous les jours dans le sol.

La meilleure canalisation laisse échapper au moins $\frac{7}{100}$ de gaz et, dans de moins bonnes conditions, la perte peut s'élever à 15 ou 20 p. 100. Paris dépense chaque année 150 millions de mètres cubes de gaz; environ 15 millions se perdent dans le sol; soit 250,000 par kilomètre carré de surface.

Il suffit d'avoir passé une fois près d'une tranchée ouverte pour la réparation des tuyaux, pour se rendre compte à quel point le sol est infecté; la première conséquence est la

(1) Viard, *loco cit.*

(2) La petite quantité d'acétylène contenue dans le gaz peut former dans les tuyaux de cuivre de l'acétylène cuivreux, composé explosible qui rend leur emploi dangereux.

(3) *Annales d'hygiène*, 1871, tome XXXV, p. 418.

mort des arbres qui ornent les grandes voies de nos villes. Bohm fit à Berlin des expériences et remarqua que l'action nocive du gaz porte sur les extrémités radiculaires des arbres; la terre était imprégnée d'huiles empyreumatiques, de sulfures alcalins et de sels ammoniacaux.

D'après Schumann et Wagner, la perte des arbres serait due surtout aux sulfocyanures que dépose le gaz en filtrant dans le sol; $\frac{44}{1000}$ suffisent à empêcher la végétation.

M. le docteur Brouardel et M. Sainte-Claire Deville ont fait justement remarquer que le sol bénéficie des propriétés antiseptiques des vapeurs de goudron dont le gaz l'imprègne; mais d'autres parties du gaz s'échappent, notamment l'oxyde de carbone, dont la présence dans l'atmosphère doit contribuer à la viciation de l'air de nos grandes villes, où la chlorose est si commune et si rebelle.

Des tuyaux en tôle, étamés et recouverts d'une couche de bitume, d'autres d'une couche d'argile, diminuent un peu la perte du gaz sans pourtant la supprimer d'une façon bien notable.

Pour éviter ces inconvénients et les épidémies de fièvre intermittente que cause le remuement du sol, on a pensé à mettre les conduites de gaz dans les égouts. Cette importante question est exposée par M. de Freycinet (1), qui semble tout prêt à adopter ce moyen, le meilleur en effet, si la construction des égouts était parfaite; mais ils sont en général insuffisamment aérés et les fuites de gaz seraient un danger constant d'asphyxie et de détonation. En outre les difficultés des réparations, déjà grandes à l'air libre, seraient multipliées dans les égouts.

Le moyen le plus pratique de parer à cette infection du sol semble être celui qui a été employé avec succès à Marseille sur la promenade du Prado, à Lyon, à Anvers, etc.; il consiste à enfermer les conduites de gaz dans un second

(1) Freycinet, *Traité d'assainissement industriel*. Paris, 1870.

canal étanche, communiquant avec l'extérieur par des tuyaux s'ouvrant dans les candélabres de la ville. Ces tuyaux faisant office de cheminées d'appel enlèvent le gaz qui s'échappe alors à l'air libre.

Une ordonnance de police de 1856 oblige la Compagnie du gaz de Paris à établir ce système dans les squares et les rues plantées d'arbres.

Les puits sont quelquefois infectés : ce fait est ordinaire au voisinage des usines à gaz qui, dans ce cas, sont obligées de fournir de l'eau potable aux riverains intéressés.

Pour recueillir l'eau condensée dans la canalisation, on

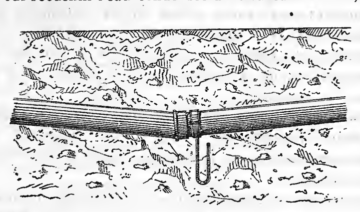


Fig. 1. — Siphon perdu.

employait autrefois un véritable *siphon* dont une des branches s'ouvrait à la partie inférieure d'une conduite, tandis que l'autre, moins élevée, déversait son trop plein dans le sol (fig. 1). Quand cet appareil se trouvait par hasard vide d'eau, il laissait échapper une grande quantité de gaz et devenait ainsi un véritable danger pour les maisons voisines. Nous avons donné quelques exemples d'accidents causés par cette disposition défectueuse des siphons, qui ne sont pas encore absolument hors d'usage.

On ne saurait vraiment trop les proscrire et les remplacer par un nouvel appareil qui n'offre pas les mêmes inconvénients (fig, 2): il est simplement constitué par un réservoir en fonte hermétiquement clos, recevant, par un tuyau

recourbé en siphon à sa partie inférieure, l'eau condensée dans les conduits; un tube, plongeant jusqu'au fond de l'appareil et communiquant avec la chaussée, permet de retirer l'eau au moyen d'une pompe. L'extrémité supérieure de ce tube est bouchée et protégée par une armature en fer garnie d'un clapet. Quand on a reconnu une fuite sous la chaussée, et qu'on a des raisons de penser que le gaz s'est répandu dans le sol en quantité considérable, les rive-

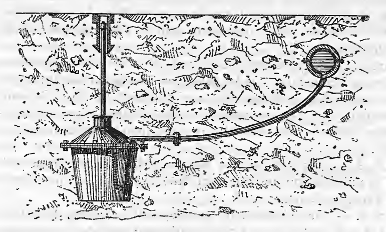


Fig. 2. — Siphon nouveau modèle.

rains doivent en être avertis afin qu'ils prennent soin d'aérer leur maison et d'empêcher ainsi l'accumulation du gaz dans l'atmosphère de leurs chambres.

Ces précautions ne doivent pas être abandonnées aussitôt les conduits réparés, les couches de terrain pouvant conserver pendant quelque temps assez de gaz pour provoquer des accidents.

Au mois de décembre 1883, à Munich, on répara une rupture de la canalisation de la rue; le lendemain, on trouva dans un rez-de-chaussée une femme et son fils tués par le gaz de l'éclairage qui s'était accumulé dans le sol et avait pénétré dans leur chambre pendant la nuit, qui avait été très froide.

L'emploi du gaz dans les habitations oblige à une surveillance et à des précautions hygiéniques bien recomman-

dées dans une ordonnance de police de 1855, ainsi que dans l'avis qui y est annexé; ces deux pièces sont reproduites dans les contrats des abonnés de la Compagnie, nous ne saurions mieux faire que de les citer.

Ordonnance concernant les conduites et appareils d'éclairage par le gaz, dans l'intérieur des habitations (27 *oct.* 1875). — Article premier.— Aucune localité ne pourra être éclairée par le gaz sans notre autorisation. A cet effet, toute personne qui voudra placer chez elle des tuyaux de conduite et autres appareils pour l'éclairage au gaz devra préalablement nous en faire la déclaration. Cette déclaration devra indiquer le nom de l'entrepreneur chargé des travaux.

Art. 2. — L'autorisation d'éclairer ne sera donnée qu'après une visite qui fera connaître si les tuyaux de conduite ou autres appareils sont établis conformément aux prescriptions de la présente ordonnance, et s'ils ne présentent pas de fuites, après les expériences faites conformément aux prescriptions de l'article 13 ci-après.

Art. 3. — Les Compagnies ne pourront délivrer le gaz que sur la présentation qui leur sera faite de l'autorisation prescrite par l'article premier.

Art. 4. — Aucun robinet de branchement ne pourra être établi sous la voie publique sans une autorisation spéciale ; les robinets devront toujours être placés dans les soubassements des maisons ou des boutiques, ou dans l'épaisseur des murs.

Art. 5. — Le robinet extérieur sera enfermé dans un coffre disposé de manière que le gaz qui s'y introduirait ne pût se répandre dans les lieux éclairés ou dans les vides de devantures, et dût, au contraire, s'échapper forcément au dehors.

Ce coffre sera fermé par une porte en métal dont la Compagnie seule aura la clef.

Il est expressément défendu de toucher à la porte du coffre et à l'appareil qui y est renfermé, ces pièces devant être manœuvrées exclusivement par les agents de la Compagnie.

Art. 6. — Dans le cas où l'éclairage d'une localité serait suspendu, la porte du coffre sera recouverte d'une plaque en métal fixée avec une vis, afin que l'agent de la Compagnie ne puisse plus l'ouvrir.

Art. 7. — Le robinet extérieur sera pourvu d'un appendice disposé de telle sorte que le consommateur ne puisse ouvrir ce robinet pour se donner le gaz sans l'action préalable de la Compagnie.

Un agent de la Compagnie rendra ledit robinet libre à l'heure où l'éclairage doit commencer, et le fermera de nouveau à l'heure où l'éclairage doit cesser.

Art. 8. — Des doubles clefs du robinet et de la porte seront déposées chez le commissaire de police.

Art. 9. — Les tuyaux de conduite et autres appareils devront rester apparents dans tout leur développement.

Toutefois, si une conduite traverse, en quelque sens que ce soit, un mur, un pan de bois, une cloison, un placard, un plancher ou un vide quelconque, elle sera placée, dans toute la largeur de ce parcours, dans un tuyau ouvert à ses deux extrémités, ou au moins à l'extrémité la plus élevée.

Ce tuyau sera en métal, et au besoin parfaitement soudé; il dépassera d'au moins un centimètre le parement des murs, cloisons ou planchers dans lesquels il sera encastré.

Art. 10. — Les clefs de tous les robinets devront être disposées de manière à ne pouvoir être enlevées de leurs boriseaux, même par un violent effort.

Art. 11. — Les tuyaux de conduite et les fourneaux pour l'éclairage devront être en fer étiré ou forgé, en fonte, étain, plomb ou cuivre et parfaitement ajustés.

Art. 12. — Les montres dans lesquelles seront placés des appareils d'éclairage devront toujours être ventilées.

Art. 13. — Il est défendu de rechercher les fuites par le flambage, excepté dans les lieux en plein air et parfaitement ventilés.

Chaque entrepreneur d'éclairage par le gaz et chaque fabricant d'appareils devront avoir à leur disposition les appareils nécessaires pour rechercher les fuites sans employer le flambage. Ces instruments devront être préalablement approuvés par nous et constamment en état.

Les appareils d'éclairage actuellement existants et ceux qui seront placés à l'avenir devront en outre être munis des ajutages et raccords nécessaires pour que l'administration puisse, à tout instant et sans aucun retard, s'assurer que les appareils ne présentent pas de fuites.

Art. 14. — La Compagnie qui aura reçu avis d'un accident sera tenue d'envoyer immédiatement un agent sur les lieux.

Art. 15. — Les dispositions de la présente ordonnance sont applicables aux déplacements, réparations, changements, additions ou modifications dont les conduits ou appareils seraient l'objet.

Art. 16. — La présente ordonnance et l'instruction y annexée

seront imprimées sur les polices d'abonnement d'éclairage au gaz, délivrées par les Compagnies.

Art. 17. — Les consommateurs sont personnellement responsables, sauf leur recours contre qui il appartiendra, de l'exécution des dispositions de la présente ordonnance concernant les appareils intérieurs.

Art. 18. — L'ordonnance de police du 31 mai 1842 est rapportée.

Art. 19. — Les contraventions aux dispositions de la présente ordonnance seront déférées aux tribunaux compétents, sans préjudice des mesures administratives auxquelles elles pourront donner lieu, notamment la suppression des branchements particuliers, lesquels, dans ce cas, ne pourront être rétablis que sur notre autorisation.

Art. 20. — Les sous-préfets des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, les maires et les commissaires de police de la ville de Paris, le chef de la police municipale, les officiers de paix, l'inspecteur de la salubrité et de l'éclairage, l'architecte-commissaire de la petite voirie et les autres préposés de la préfecture de police sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente ordonnance, qui sera imprimée et affichée dans l'étendue du ressort de notre préfecture.

Avis relatif à l'éclairage par le gaz et aux précautions à prendre. — Pour que l'emploi du gaz n'offre dans l'éclairage aucun inconvénient, il importe que les becs n'en laissent échapper aucune partie sans être brûlée.

Les lieux éclairés doivent être ventilés avec soin, même pendant l'interruption de l'éclairage, c'est-à-dire qu'il doit être pratiqué dans la partie supérieure quelques ouvertures par lesquelles le gaz puisse s'échapper au dehors, en cas de fuite ou de non combustion. Sans cette précaution le gaz non brûlé s'accumule dans la pièce et peut occasionner des asphyxies, des explosions et des incendies. Les robinets doivent être graissés de temps à autre, afin d'en faciliter le service.

Pour l'allumage, il est essentiel d'ouvrir d'abord le robinet extérieur dont la clef est entre les mains du consommateur, puis de présenter successivement la flamme à l'orifice de chaque bec au moment même où l'on ouvre le robinet particulier de ce bec, afin qu'aucune portion de gaz non brûlée ne puisse s'écouler.

Lors de l'extinction, il importe de commencer par fermer le robinet extérieur, dans le cas où il n'aurait pas déjà été fermé par l'agent de la Compagnie, et de fermer ensuite avec soin le

robinet qui est adapté à chacun des becs de l'éclairage. Si l'on négligeait de prendre cette dernière précaution, on s'exposerait à des accidents graves, dont il existe malheureusement de nombreux exemples (1).

Dès qu'une odeur de gaz donne lieu de penser qu'il existe une fuite, il convient d'ouvrir les fenêtres et croisées pour établir un courant d'air, et de fermer le robinet général d'admission du gaz.

Il est nécessaire d'en donner avis simultanément au constructeur de l'appareil et à la Compagnie qui fournit le gaz, afin que la fuite soit réparée immédiatement.

Le consommateur doit bien se garder de rechercher lui-même les fuites par le flambage, c'est-à-dire en approchant une flamme du lieu présumé de la fuite. Les fabricants d'appareils ne doivent eux-mêmes rechercher les fuites par le flambage que dans les cas spécifiés à l'article 13 de l'ordonnance de police.

Dans les cas où, soit par imprudence, soit accidentellement, une fuite de gaz aurait été enflammée, il conviendra pour l'éteindre de poser dessus un linge imbibé d'eau.

Lorsqu'on exécute dans les rues des travaux d'égout, de trottoirs ou de poses de conduites d'eau, les consommateurs au devant desquels ces travaux s'exécutent feront bien de s'assurer que les branchements qui leur fournissent le gaz ne sont point endommagés ni déplacés par ces travaux, et, dans le cas contraire, en donner connaissance à la Compagnie d'éclairage et à l'administration.

Toutes ces précautions bien prises, il nous reste à dire un mot des *inconvénients* de l'éclairage au gaz; ils sont dus à la grande quantité de chaleur qu'il fournit en brûlant et à la viciation de l'air par absorption de l'oxygène et par les produits de la combustion.

D'après Hudelo, 1 kilogramme de gaz fournit en brûlant 10,269 calories et donne comme résultat 2k,077 d'acide carbonique et 2,043 de vapeur d'eau; en outre, les hydrocarbures fournissent une notable proportion de carbone (2).

D'après Dumas, un bec ordinaire, consommant en moyenne 150 litres de gaz par heure, absorbe dans ce

(1) Il semble bien plus prudent de commencer par fermer les robinets adaptés à chacun des becs, on est ainsi plus certain de ne pas en oublier.

(2) Hudelo, *Des altérations de l'air des appartements par le chauffage au gaz* (*Ann. d'hyg.*, 1876, tome XLIV, p. 528).

temps 234 litres d'oxygène et donne 128[l] 50 d'acide carbonique et 169 gr 660 d'eau.

Les produits de la combustion du gaz concourent également à la viciation de l'air, mais ils ne présentent pas une toxicité considérable.

Grehant (1) fit respirer à un chien 200 litres d'air dans lesquels 20 litres de gaz avaient brûlé; l'animal ne fut pas incommodé, et l'analyse des gaz du sang décela à peine les traces d'oxyde de carbone. Avant l'expérience, le sang contenait 17 centimètres d'oxygène pour 100 centimètres cubes; après on en trouva 16,5. L'expérience, reproduite avec les produits de combustion d'une flamme fuligineuse de Bunsen, donna 16 centimètres d'oxygène au lieu de 17; la différence est peu sensible et démontre que l'oxyde de carbone est presque complètement brûlé.

Il importe de choisir, pour l'éclairage des appartements et surtout des ateliers où se tiennent une grande quantité de personnes, des becs brûlant le gaz aussi complètement que possible; les becs à flamme plate (bec papillon) doivent être abandonnés pour les becs à double courant d'air.

Nous retrouvons pour le chauffage au gaz les mêmes inconvénients, dont l'intensité est si multipliée qu'elle oblige à en repousser l'emploi. De l'ensemble d'expériences faites par Hudelo, il résulte que ces appareils de chauffage brûlent imparfaitement leur gaz, qu'ils ont un tirage insuffisant et qu'ils fournissent une humidité si considérable que l'air des appartements ne tarde pas à en être saturé, surtout en hiver, quand l'atmosphère extérieure est froide et humide.

Les appareils employés dans les cuisines sont en général des fourneaux portatifs que l'on place sans avoir pris soin d'établir un tirage pour entraîner les produits de la combustion; ces produits sont d'autant plus considérables que le gaz, brûlant souvent au bleu, a ainsi une combustion incomplète. En outre, le tuyau d'amenée est le plus souvent en caoutchouc, il s'use vite et se laisse rapidement traverser par le gaz qui y est renfermé sous pression.

(1) Grehant, *Recherche physiologique de l'oxyde de carbone dans les produits de la combustion du gaz* (*Ann. d'hyg.*, 3e série, tome I, p. 183).

Ces conditions mauvaises causent des anémies fréquentes dues à l'oxyde de carbone absorbé à petites doses. Pour obvier à ces inconvénients, il est nécessaire d'établir un tirage suffisant au-dessus des fourneaux à gaz et une bonne ventilation dans les cuisines. Il faut veiller aussi à ce que les tuyaux de caoutchouc ne laissent pas échapper le gaz, et prendre soin de fermer le robinet qui les commande quand on ne se sert plus de l'appareil.

Le gaz, provenant de certaines houilles contenant des pyrites, entraîne des produits sulfurés, volatils, qui donnent naissance par la combustion à de l'acide sulfureux; cet inconvénient existe surtout en Angleterre, où les villes imposent aux Compagnies du gaz un minimum de produits sulfurés.

On a noté les effets corrosifs qu'exerce sur les tissus la formation subséquente de l'acide sulfurique, et l'on conçoit l'influence fâcheuse de ces corps sur les étoffes de diverses couleurs. On a quelquefois signalé la présence de traces d'hydrogène arsénié, dans des cas où la houille contenait une petite quantité de pyrites arsénifères.

V. — Traitement de l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage.

La première indication est de soustraire au plus vite les malades au milieu qu'ils respirent, de les porter au grand air et d'employer les moyens propres à favoriser l'oxygénation du sang et à stimuler l'économie.

La respiration artificielle est aussitôt indiquée; elle se fait par des moyens différents : par insufflation d'air dans les poumons, ou par aspiration. L'insufflation se fait de bouche à bouche ou au moyen d'un tube à cet usage, porté à l'orifice de voies respiratoires ou introduit dans la trachée par la trachéotomie.

L'insufflation de bouche à bouche a l'inconvénient de faire pénétrer de l'air non pas seulement dans les poumons, mais

encore dans l'estomac; l'insufflateur et la canule à trachéotomie tournent cette difficulté, et, en excitant directement la muqueuse, ils apportent de ce fait une influence nouvelle au retour de la respiration.

La respiration artificielle par aspiration se fait en refoulant les parois thoraciques avec les mains placées à plat, puis en les laissant revenir à leur position normale; l'air pénètre ainsi dans les poumons par un mécanisme analogue à celui de la respiration normale. On a perfectionné ce système en y ajoutant l'élévation des membres supérieurs, qui doit se faire au moment même où on laisse les côtes revenir à leur place naturelle.

Les frictions, les ventouses, les sinapismes, les cautérisations, l'excitation du pharynx avec une plume, ainsi que des inspirations de chlore, d'ammoniaque, d'acide sulfureux, d'éther, etc., peuvent rendre quelques services; mais il s'en faut que ces divers moyens, utiles pour ramener la sensibilité, remplissent les conditions que réclame l'empoisonnement par le gaz de l'éclairage.

La saignée a été employée et serait d'un bon usage; il semble vraisemblable qu'on en ait tiré de bons effets : lorsque le cœur commence à se contracter, elle prévient l'accumulation du sang dans les organes, la paralysie des vasomoteurs persistant longtemps après que les agents toxiques ont été écartés.

Claude Bernard (1) a démontré que le sang oxygéné est vraiment l'élément capable de transformer et détruire la combinaison de l'oxyde de carbone avec les globules: même *in vitro*, ce phénomène se produit, et, quand on mélange en quantités égales du sang oxycarboné et du sang oxygéné, les caractères de l'oxyde de carbone ont absolument disparu.

Pour cet auteur, les globules débarrassés de l'oxyde de carbone peuvent revenir à l'état normal; il semble donc

(1) Cl. Bernard, *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*. Paris, 1857. — *Leçons de physiologie opératoire*. Paris, 1879.

tout indiqué de fournir aux globules restés sains autant d'oxygène que possible, et les inhalations de ce gaz ne sauraient être trop recommandées (1). On ferait mieux encore d'évacuer une certaine quantité de sang vicié et le remplacer par du sang pur, en un mot, de faire la transfusion. Cette opération, employée comme traitement de l'empoisonnement par l'oxyde de carbone, a surtout été pratiquée en Allemagne et ne me semble pas avoir donné les résultats merveilleux auxquels on était en droit de s'attendre. Après un semblant de retour à la vie, la plupart des malades ont succombé ; ainsi, par exemple, en 1874, Traube injecte dans la veine céphalique d'un homme empoisonné par l'oxyde de carbone, 8 onces de sang humain défibriné; après avoir repris un peu ses sens, le malade mourut dans la nuit.

L'organisme est-il si profondément atteint dans sa vitalité, qu'il ne peut bénéficier d'un sang nouveau? ou faut-il accuser l'imperfection des appareils employés? Toujours est-il qu'un certain nombre d'auteurs constatent un grand nombre d'insuccès.

On ne peut d'abord extraire qu'une quantité de sang fort restreinte, un changement brusque de la tension des vaisseaux amènerait presque infailliblement la mort. Cependant la transfusion a compté des succès, et nous pensons qu'on ne devra pas hésiter à employer ce moyen héroïque, autant que le permettront les difficultés de son application. Le docteur Lühe (2) a publié une observation où un homme empoisonné par l'oxyde de carbone dut la vie à la transfusion. Kühne (3) a étudié les effets de la transfusion sur des animaux intoxiqués par l'oxyde de carbone; il a pu ranimer des chiens, chez lesquels ni la saignée ni la respiration artificielle n'avaient d'effet, alors que la respiration s'était arrêtée depuis sept minutes.

(1) Il serait utile que des sacs de ce gaz se trouvent dans les postes de secours établis dans les villes.

(2) *Deutsche militarishe Zeitschrift*, 1878.

(3) Kuhne, *Étude expérimentale de la transfusion dans l'empoisonnement par CO* (*Centralblatt fur die mediz. Wissench.*, 1864, nº 9).

Les appareils perfectionnés, que l'on emploie aujourd'hui, permettent de faire la transfusion dans des conditions bien plus favorables ; Eulemberg et Landois l'ont érigée en méthode générale de thérapeutique pour les empoisonnements aigus ; elle ne saurait être mieux à sa place que dans celui que causent les vapeurs de charbon ou le gaz de l'éclairage. Quand les malades seront revenus à eux, on devra leur administrer des toniques et des stimulants.

VI. — Conduite du médecin légiste dans les empoisonnements par le gaz de l'éclairage.

Quand on trouve une personne morte dans son lit, empoisonnée par du gaz de l'éclairage, qui s'est échappé d'un bec incomplètement fermé situé dans sa chambre, l'expertise ne présente pas de difficultés : la constatation du robinet ouvert faite par les magistrats, l'odeur intense du gaz répandu dans l'atmosphère et les résultats de l'autopsie ne laissent pas en doute la cause de la mort. Il ne faut pas oublier qu'une fuite ou un bec incomplètement fermé dans une chambre voisine peuvent également causer des accidents, lorsque l'air vicié qu'elle contient est appelé dans celle des victimes par un tirage dû à la construction de la maison ou à des circonstances que l'on peut reproduire.

Dans les cas où l'accident est causé par une fuite sous la chaussée, et où le gaz en filtrant à travers les couches de terrain s'y est débarrassé de son odeur, l'expert peut rencontrer des difficultés sérieuses à démontrer, d'une façon indiscutable, le mécanisme de la mort. Les lésions anatomiques elles-mêmes peuvent paraître insuffisantes, lorsque les victimes ont succombé quelque temps après avoir été soustraites à l'atmosphère toxique, et que l'analyse spectrale ne donne plus les signes de l'hémoglobine oxycarbonée. En outre, la fuite peut être éloignée, et il peut être utile de prouver que le gaz a pénétré dans la maison après avoir parcouru cette grande distance.

Dans ces cas difficiles, il sera bon de s'adresser à l'expérimentation pour trouver des preuves indiscutables des causes de la mort.

Des chiens, par exemple, seront placés à l'endroit même où les victimes ont expiré, et les conditions de l'accident étant fidèlement reproduites, on pourra étudier les phénomènes que présenteront ces animaux; l'analyse spectrale de leur sang, ou mieux encore, l'analyse de ses gaz fourniront l'une et l'autre des preuves incontestables de la présence de l'oxyde de carbone, et l'autopsie viendra apporter de nouveaux éléments.

Des quantités très minimes d'oxyde de carbone peuvent encore être décelées et dosées par un procédé chimique dû à Fodor; là encore c'est le sang qui sert de réactif indispensable.

Après avoir pris soin de mettre les choses dans l'état où elles se trouvaient, et en tenant compte des circonstances multiples qui président à la pénétration du gaz, on fait des prises d'air dans la chambre où a eu lieu l'accident. On agite ensuite 10 à 20 litres de cet air avec du sang convenablement dilué; l'hémoglobine absorbe l'oxyde de carbone qu'il contient.

On chauffe alors ce sang dans un ballon dans lequel on fait passer un courant d'air purifié par une solution de chlorure de palladium. L'oxyde de carbone, mis en liberté, est entraîné par le courant d'air dans une autre solution de chlorure de palladium destinée à le doser.

Le sang oxycarboné conserve très longtemps ses caractères, et les experts n'ayant pas à leur disposition les instruments nécessaires pour son analyse, peuvent facilement en envoyer des échantillons pour les faire examiner dans des laboratoires spéciaux. Nous avons vu, au laboratoire de toxicologie, un échantillon de sang oxycarboné qui, trois mois après, conservait encore les signes indiscutables que met en évidence l'analyse spectrale.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 10 MAI 1887.

Présidence de M. E. HORTELOUP.

M. le D[r] LÉCUYER, de Beaulieux (Aisne), adresse une demande de candidature au titre de membre correspondant national.

M. HORTELOUP transmet une demande de M. CONSTANT, avocat à Paris, au titre de membre titulaire.

M. le D[r] WITE, de Philadelphie, adresse une lettre de candidature au titre de membre correspondant étranger. M. le D[r] Wite est vice-président de l'association médicale américaine, secrétaire de la section d'anatomie du congrès international de Washington, professeur au collège de Philadelphie.

M. LIEGEY lit un mémoire intitulé : *Contribution à la question du surmenage intellectuel chez les jeunes filles, envisagé principalement au point de vue de ses conséquences mentales.*

M. MOTET fournit un compte rendu d'un livre de M. Fusier.

Messieurs,

Vous m'avez fait l'honneur de me charger de vous rendre compte du livre de M. Fusier, docteur en droit, avocat à la Cour d'appel de Chambéry, ayant pour titre : *De la capacité juridique des aliénés et de leur liberté individuelle.* Je viens, Messieurs, m'acquitter de cette tâche.

M. Fusier avait toute compétence pour traiter un sujet aussi vaste, aussi intéressant. Son père a été pendant de longues années médecin en chef, directeur d'asile d'aliénés ; il joignait à des connaissances spéciales très étendues, des qualités d'administrateur habile, il avait une expérience consommée ; de bonne heure, le fils s'est trouvé initié à la pratique du père ; c'est ainsi qu'il a appris à si bien connaître les graves questions que l'étude du droit devait un jour lui permettre de discuter avec des développements de la plus haute portée.

Divisé en deux parties, son travail expose, dans la première, les principes du droit romain ; dans la seconde, nous trouvons une étude de l'ancien droit français, du droit intermédiaire, et enfin du droit moderne, celle-ci comprenant deux parties : la capacité ju-

ridique des aliénés; la liberté individuelle. Et comme appendice, un exposé des modifications à introduire dans la loi de 1838, un examen raisonné du nouveau projet de loi en délibération en ce moment.

Nous voulons suivre pas à pas ce programme. Vous verrez, Messieurs, avec quelle sage méthode M. Fusier a conçu et écrit son livre.

§ I. Droit romain. — La loi des XII tables réglait la situation des aliénés, mais le législateur, en mettant le *furiosus* sous la garde et la puissance d'un curateur, était surtout préoccupé de sauvegarder les droits éventuels des héritiers présomptifs du fou. Le *custos* qu'il plaçait auprès de lui était moins son curateur que le gardien des intérêts de ses héritiers. Plus tard, la législation prétorienne exerça son influence bienfaisante, l'aliéné fut protégé, et l'on chercha à remédier à l'état d'incapacité dans lequel il se trouvait.

Cette incapacité dérivait de l'absence de toute volonté. *Furiosi autem voluntas nulla est*, disait Africain. Le même principe était posé dans une constitution de Dioclétien et Maximin, *nec furiosi ullum esse consensum, manifestum est.* Pour les jurisconsultes, le fou était *loco absentis vel quiescentis* et même *loco mortui.*

L'incapacité de l'aliéné est absolue pendant tout le temps de la démence; il retrouve la capacité, aussitôt que la folie cesse. Des textes précis de Gaius et Justinien répondent à ces deux états.

M. Fusier, après ces considérations générales, entre dans les détails et étudie successivement les effets de l'aliénation mentale sur la puissance paternelle, sur le mariage et le divorce, sur la tutelle, sur la puissance dominicale.

La puissance paternelle, lorsqu'elle découle *ex justis nuptiis*, subsiste malgré la folie du père; mais l'aliéné ne peut pas l'acquérir par les modes du droit civil, adoption, adrogation et légitimation. — Mais de ce que l'aliéné conserve la puissance paternelle peut-il l'exercer? Évidemment non. — De là de sérieuses difficultés qui donnèrent lieu à des controverses qui ne furent définitivement tranchées que par Justinien. C'était surtout la question de l'autorisation du père au mariage de son fils qui les faisait naître. En droit rigoureux le fils d'un aliéné n'aurait pas pu contracter mariage, si l'on n'y avait apporté quelques tempéraments. On permit la substitution du grand'père au père aliéné : *Si pater furit, avus sapiat, sufficit avi voluntas.* Marc-Aurèle alla plus loin, et dispensa le fils du *mente captus* de tout consentement, même celui de l'empereur. Justinien trancha la question au sujet du *furiosus* et du *mente captus* : il décida que, quelle que fût la forme de la folie, le fils de l'aliéné pouvait se marier sans le con-

sentement de son père, et qu'il pourrait recevoir du curateur une dot ou une donation *ante nuptias*.

La folie du fils n'amoindrit pas la puissance paternelle; elle ne peut mettre entrave qu'à l'accomplissement de certains actes dans lesquels la manifestation de la volonté est nécessaire — l'adrogation par exemple. — Elle n'apporte pas obstacle à l'adoption ni à la légitimation qui sont possibles lorsqu'il s'agit d'un enfant, dont la volonté est tout aussi absente que celle d'un aliéné.

Le mariage ne peut être contracté par un aliéné qui ne peut pas donner un consentement valable. Mais la folie survenant après la célébration n'entraîne pas la dissolution : *Furor quin sponsalibus impedimentum sit, plus quam manifestum est : sed postea interveniens, sponsalia non infirmat.* (Gaius.) — Toutefois, la folie peut avoir une influence sur la stabilité du mariage et devenir une juste cause de divorce. Le père, agissant pour sa fille folle, par exemple, dans le cas de *magna et justa causa*, peut adresser au mari le *repudium*, ressaisir la dot que le mari met en danger, et, dans le cas où le père serait mort, les cognats ou le curateur de la femme peuvent s'adresser au magistrat compétent. Nous trouvons une très intéressante et très importante disposition qui date de la fin du neuvième siècle ; l'empereur Léon le Philosophe décide au *corpus juris* que, lorsque c'est la femme qui devient folle, le mariage se dissout au bout de trois ans; si c'est le mari, le mariage ne se dissout qu'au bout de cinq ans; de plus, si la folie se manifestait le jour même du mariage, il serait immédiatement rompu. Déjà, à cette époque, c'est la crainte de la transmission héréditaire aux enfants à naître qui inspire cette mesure.

Je passe, Messieurs, sur les effets de la folie sur la tutelle et la curatelle, je serais obligé d'entrer dans des détails, dans des controverses qui échappent à l'analyse, vous les trouverez clairement exposées dans le livre de M. Fusier; il en est de même des effets de la folie sur la puissance dominicale, ils se peuvent résumer ainsi : la folie ne portait pas une bien sérieuse atteinte à la puissance dominicale, soit qu'il s'agît du maître, soit qu'il s'agît de l'esclave.

Dans une seconde section, M. Fusier étudie les effets de la folie sur l'acquisition et la perte des droits réels, sur l'acquisition et l'extinction des droits de créance, sur l'acquisition et la répudiation des hérédités, sur la transmission de l'hérédité de l'insensé. Vous signaler toutes ces têtes de chapitre, c'est vous faire pressentir combien ont été profondes et variées les recherches de l'auteur ; nous avons trouvé là les principes qui nous guident encore aujourd'hui, à propos des testaments entre autres. Ainsi, en prin-

cipe, le testament du fou est absolument nul. Il est cependant deux cas dans lesquels l'aliéné peut laisser un testament valable :

1° Lorsqu'il l'a fait avant que la folie ne se déclare;

2° Lorsqu'il l'a fait dans un intervalle lucide. *Furiosus tempore intermissi furoris testamentum facere potest.*

M. Fusier consacre plusieurs pages à la substitution quasi pupillaire, substitution faite par un ascendant au nom de son descendant atteint d'aliénation mentale, pour le cas où il mourrait dans cet état. Il me serait bien difficile, Messieurs, d'entrer dans les développements que comporterait l'étude de textes auxquels l'auteur se réfère, et qu'il discute avec une grande compétence; je vous dirai seulement que cette substitution tombait de droit par le fait de la guérison du *furiosus*.

Le chapitre II est consacré à l'exercice de la curatelle.

La *lex prætoria* a pour point de départ cette idée que tout aliéné a besoin de protection, qu'il est incapable; elle s'étend même à tous ceux qu'une infirmité permanente rend incapables de gérer leur fortune : *qui perpetuo morbo laborant*. La loi des XII tables disait que la folie donnait de plein droit ouverture à la curatelle, à la condition que le fou fût *sui juris* et majeur de vingt-cinq ans, s'il était *alieni juris* il était suffisamment garanti par la puissance paternelle. Il y avait deux sortes de curatelle : la curatelle légitime et la curatelle honoraire, et, dans ce dernier cas, c'était le magistrat qui désignait le curateur. Avec le temps, cette disposition devint prédominante. Avec Antonin le Pieux, le fils, pourvu qu'il fût un homme honorable, peut être le curateur de son père et de sa mère, mais le mari ne pouvait pas être le curateur de sa femme, pas plus que le fiancé celui de sa fiancée. Les formalités de la curatelle, les devoirs du curateur étaient expressément déterminés, et les fonctions quant à la personne, quant au patrimoine, soumis à des règles sévères.

Ainsi, en ce qui concernait les biens, les pouvoirs du curateur n'étaient pas absolus : si les actes d'administration lui étaient permis, les actes de disposition lui étaient interdits. Il ne pouvait pas aliéner, sinon les biens de peu de valeur et susceptibles de détérioration; toutefois, depuis Justinien, le curateur put constituer une dot aux enfants de l'aliéné, lors de leur mariage. Il peut le représenter en justice, soit à titre de demandeur, soit à titre de défendeur. S'il y a plusieurs curateurs, *in partes*, ou *in regiones*, chacun d'eux est responsable da sa gestion. Dans ce cas, un seul peut être chargé de la gestion, les autres curateurs constituant une sorte de conseil de surveillance, demandant des comptes au curateur actif.

La curatelle cessait à la guérison de la folie, elle n'était que

suspendue pendant les intervalles lucides, elle reprenait avec la rechute du malade. Des garanties étaient données à l'aliéné pour protéger ses droits et ses intérêts. Il avait, de ce chef, quatre garanties spéciales : 1° pour son recours contre le curateur, un privilège d'abord personnel et intransmissible converti ensuite en hypothèque tacite et générale; 2° une action en double contre le curateur qui de mauvaise foi lui aurait porté préjudice; 3° l'action *ex stipulatu* qu'il pouvait porter contre les fidéjusseurs fournis par le curateur; 4° enfin une action subsidiaire contre les magistrats qui n'auraient pas exigé de caution du curateur, ou se seraient contentés d'une caution insuffisante.

Au point de vue du droit public, l'aliénation n'enlevait pas à l'individu la jouissance de ses droits politiques, mais elle n'en suspendait pas moins l'exercice aussi longtemps que duraient les manifestations de la folie. Elle exonérait des charges publiques, avantage assez recherché, paraît-il, puisque, à en croire Ulpien, il arrivait souvent qu'on simulât la folie pour en bénéficier. *Quoniam plerique vel furorem, vel dementiam fingunt, quo magis, curatore accepto, onera civilia detrectent.*

Au point de vue pénal, si l'aliéné avait commis un acte qualifié crime ou délit, il n'était punissable que s'il avait agi dans un intervalle lucide et avec la conscience de la culpabilité de l'acte. Sinon, il n'encourait aucune peine, était considéré comme ayant agi sans volonté, sans discernement. Le magistrat s'en rapportait à la notoriété, sans recourir à une expertise médicale.

Mais les magistrats de province devaient veiller à ce que l'aliéné fût soigné, surveillé chez lui, et s'il était dangereux, à ce que toutes mesures fussent prises pour l'empêcher de nuire. Le défaut de surveillance exposait ceux qui avaient la garde de l'aliéné à des peines. Si l'indigence du malade ne permettait pas de le garder chez lui, le président de la province devait le faire séquestrer dans des lieux publics de détention appelés *carceres*. Une distinction était faite, plus théorique que pratique : ces *carceres* ne devaient pas être des lieux de punition. Mais comme le traitement médical de la folie n'existait pas, qu'il n'y avait pas de maisons spéciales pour les aliénés, le *furiosus* indigent était soumis à un régime de surveillance et de sécurité publique, bien plutôt qu'à une assistance charitable.

Quant au principe de la liberté individuelle, il ne paraît pas qu'on en eût grand souci. Le citoyen appartenait à l'État, les préfets de province pouvaient faire séquestrer sous leur autorité propre et sans contrôle un individu qui, à leur avis, avait commis sous l'influence de la folie un acte répréhensible.

Toutes les mesures prises avaient surtout pour but de sauvegarder la fortune des aliénés et les droits des tiers intéressés.

§ II. Droit français (*ancien droit*, *droit intermédiaire*, *droit moderne*). — *Ancien droit.* — M. Fusier, dans quelques pages servant d'introduction à cette seconde partie de son travail, rappelle que pendant tout le moyen âge et la seconde partie du dix-septième siècle, les aliénés furent confondus avec les sorciers, les possédés du diable, et traités comme tels. Leur condition était des plus misérables, et soit qu'ils fussent abandonnés à la risée publique, soit qu'ils fussent pourchassés comme des malfaiteurs, soit enfin qu'ils fussent jetés dans des cachots infects, ils étaient de véritables parias; à peine quelques voix s'élevaient-elles de temps à autres pour solliciter la pitié; elles n'étaient pas écoutées. Jean Wie, Paul Zacchion furent au nombre de leurs défenseurs. Mais il faut arriver jusqu'à Pinel pour voir se produire une véritable transformation dans les opinions admises jusqu'alors. Et, par un phénomène bien digne d'attirer l'attention, que nous pouvons signaler sans rien enlever à la gloire de Pinel, le mouvement fut simultané, en Angleterre, à la retraite d'York, sous l'impulsion d'un philanthrope nommé Tuke, en France, à Paris, avec Pinel, à Chambéry avec Daguin.

Il faut garder le souvenir de ces trois hommes qui, pour ainsi dire à la même heure, sans avoir eu l'occasion d'échanger leurs idées, accomplissaient la même réforme avec les mêmes sentiments de charité, d'humanité. L'aliéné était désormais élevé à la dignité de malade. Ce ne fut pourtant qu'à partir de la loi de 1838 que sa condition, en France, s'améliora réellement.

L'ancien droit français s'inspira longtemps du droit romain, mais déjà vers le treizième siècle, et surtout à partir du quinzième, on cessa d'admettre le système des intervalles lucides qui était si en faveur dans le droit romain; on comprit l'utilité d'établir une présomption générale d'incapacité, en vertu de laquelle tous les actes de l'aliéné seraient réputés nuls. On établit une incapacité absolue pour certains aliénés, une demi-interdiction pour les cas de folie partielle. L'interdiction fut étendue aux insensés, avec des restrictions apportées par le droit coutumier dans l'étendue des pouvoirs des curateurs ou tuteurs. Une distinction importante était faite en faveur des individus dont l'intelligence était seulement affaiblie : le juge, au lieu de prononcer l'interdiction et de nommer un curateur, leur donnait un conseil sans l'assistance duquel certains actes, spécifiés d'après l'état de débilité mentale ne pouvaient être accomplis. Au point de vue de la responsabilité pénale, la folie dans l'ancien droit français n'était qu'un motif

d'atténuation. Les premiers juges saisis n'avaient pas le droit d'absoudre, c'était au Parlement qu'il appartenait d'examiner la question en appel et de diminuer ou de supprimer la pénalité. Peu à peu on en arriva à admettre que la folie devait préserver de toute pénalité celui qui en était atteint.

Droit intermédiaire. — Si l'on s'occupe des aliénés, c'est moins avec un sentiment d'humanité qu'avec l'idée d'assurer la sécurité publique. Entre le fou et l'animal malfaisant, la différence est légère. La police municipale a la charge d'obvier et remédier aux événements fâcheux qui pourraient être occasionnés par les insensés et les furieux laissés en liberté, et l'article 15 du titre I du décret du 19 juillet 1791 dit que : « Ceux qui laisseront divaguer des insensés ou furieux, ou des animaux malfaisants ou féroces, seront, indépendamment des réparations ou indemnités envers les parties lésées, condamnés à une amende qui ne pourra être au-dessous de 40 sols, ni excéder 50 livres. »

Une lettre du ministre de la justice à celui de l'intérieur, en date du 15 thermidor an IX, marque un progrès; si l'autorité administrative a le droit d'arrêter et de placer provisoirement un aliéné dans un dépôt de sûreté, cette mesure doit toujours être sanctionnée par les tribunaux, auxquels seuls appartient de déclarer par jugement la démence après l'avoir constatée par interrogatoires, audition de témoins, examen médical. Si l'individu déclaré fou recouvre la raison, c'est au tribunal à ordonner sa mise en liberté : l'autorité administrative n'en a pas le droit, mais elle peut provoquer cette mesure auprès du ministère public. Cette pratique, abandonnée, parce que, sans doute, on en reconnut tous les inconvénients, est celle à laquelle on tend à revenir aujourd'hui.

Droit moderne. — La promulgation du Code civil n'apporta pas à la condition juridique des aliénés une modification profonde. Le législateur n'eut alors en vue que de sauvegarder les intérêts pécuniaires des aliénés interdits ou pourvus d'un conseil, mais aucune mesure ne s'appliquait à la grande majorité des aliénés, et les mesures protectrices de leur liberté n'étaient édictées que d'une manière générale dans divers articles du Code pénal. Ce n'était certes pas assez : la mesure de l'interdiction avec sa procédure longue, coûteuse, entraînant une certaine publicité, les familles, hors le cas de nécessité absolue, répugnent toujours à y avoir recours. Bien plus, le Code civil ne permettait de séquestrer l'aliéné qu'en vertu d'un jugement qui prononce son interdiction.

Il y avait là autant d'inconvénients graves, et le plus sérieux,

c'était de laisser privé de soins au moment où la guérison peut le mieux être obtenue, un malade que de regrettables lenteurs condamnaient à l'incurabilité. Quand un aliéné était dangereux, l'autorité administrative, dans un intérêt de sécurité publique, pouvait bien, il est vrai, le séquestrer en vertu de la loi des 16-24 août 1790; l'interprétation très rigoureuse de l'article 491 avait pour résultat, en fait, de jeter dans les prisons les malheureux fous qui attendaient la sentence d'interdiction. Pour ceux qui n'étaient pas dans l'état d'imbécillité, de démence ou de fureur, et qu'il fallait cependant séquestrer, au point de vue strictement légal la séquestration était arbitraire; elle exposait aux pénalités édictées par le Code pénal. Cette situation était évidemment fâcheuse, le système du Code civil n'assurait pas suffisamment l'ordre public, il ne sauvegardait pas la liberté individuelle, il ne protégeait pas les intérêts de la plupart des aliénés.

La loi de 1838 s'efforça de faire ce que le Code n'avait pas fait. Loi d'assistance, de traitement et de protection des aliénés, elle fut conçue dans une pensée d'humanité, et M. Demolombe, sur l'autorité duquel nous pouvons bien nous appuyer, en a apprécié l'esprit dans des termes qui rendent à cette loi si injustement attaquée son véritable caractère. Loi d'humanité et de progrès, si elle n'est pas de tous points parfaite, elle ne mérite pas les reproches qu'on lui adresse; il en est peu qui aient été élaborées avec un soin aussi consciencieux, dont la préparation ait été aussi longue, aussi laborieuse.

M. Fusier l'étudie dans son livre avec une impartialité absolue. Il a laissé de côté ce qui ne se râpportait pas au point de vue spécial où il s'est placé, pour réserver tous les détails : 1° à l'état des personnes atteintes d'aliénation mentale, mais qui n'ont été l'objet d'aucune mesure administrative ni judiciaire modifiant leur condition juridique; 2° à l'état des personnes placées dans un établissement d'aliénés pour lesquelles la loi de 1838 a organisé une situation juridique spéciale. Les interdits et les individus pourvus d'un conseil judiciaire, par suite de leur état maladif, n'appartiennent pas à l'étude de M. Fusier.

Il est conduit ainsi à examiner : A — la capacité du monomane, ou mieux des malades atteints de délires partiels : B — l'intervalle lucide et ses effets.

L'aliéné atteint de délire partiel peut-il contracter? La loi de 1838 semble le reconnaître, lorsqu'elle dit que les actes d'une personne non interdite, placée dans un établissement d'aliénés, pourront être annulés; elle ne dit pas qu'ils seront nécessairement annulés. M. Fusier se prononce absolument pour la capacité de ce qu'il

appelle les monomanes, en dehors de ce qui concerne les actes accomplis sous l'influence délirante. Pour lui, en principe et en règle générale, le monomane peut contracter, du moment que son délire est suffisamment circonscrit pour que rien, dans l'exercice qu'il a à faire de sa capacité civile, n'ait trait à sa monomanie. Il s'appuie sur l'opinion de MM. Aubry et Rau, Demolombe, et sur la jurisprudence de la Cour de cassation.

Il y aurait beaucoup à dire, Messieurs, sur ce sujet. Pour ceux qui admettent l'étroite connexité des facultés intellectuelles, l'aliénation mentale, même partielle, entraîne l'incapacité. Je ne saurais, à propos d'une analyse, discuter cette question controversée, si intéressante qu'elle puisse être; cependant, il me sera permis de dire qu'il n'est peut-être pas prudent de la résoudre d'une manière aussi affirmative que l'a fait M. Fusier, et que chaque cas doit être soumis à une sévère analyse.

Les intervalles lucides ne créent pas de moindres difficultés. Lorsqu'ils sont complets, il n'est pas possible de refuser la capacité à l'homme qui momentanément, il est vrai, mais complètement, reprend possession de lui-même. Seulement la détermination précise de ce retour est parfois bien difficile; il faut que l'intervalle lucide ne soit pas éphémère : « Ce n'est pas, comme le disait d'Aguesseau, un crépuscule qui joint le jour à la nuit, mais une lumière parfaite, un éclat vif et continu, un jour plein et entier qui sépare deux nuits. » — Ainsi compris, l'intervalle lucide pendant lequel l'intermission dans les accidents est complète ne diffère pas de l'état normal. Lorsqu'un acte a été fait pendant cette période, il peut être valable; reste, s'il est contesté, à faire la preuve de l'état au moment précis où il se place. C'est une question de fait.

M. Fusier étudie ensuite les conséquences juridiques de l'incapacité de fait des aliénés, dans les contrats en général, en matière de désaveu de paternité et de reconnaissance d'enfants naturels, au point de vue du mariage et des conventions matrimoniales, dans les dispositions à titre gratuit, en matière de prescriptions et d'autres déchéances, en matière de délits et quasi-délits. Cette énumération vous prouve à elle seule, Messieurs, quels développements l'auteur a donnés à son travail. Je ne puis que vous signaler ces têtes de chapitres, chacun d'eux, s'il m'avait fallu vous en donner la substance, m'eût entraîné bien au delà des limites que je devais donner à cette étude. J'ai, d'ailleurs, à vous entretenir encore d'un sujet fort intéressant, des mesures légales destinées à garantir les intérêts des individus placés dans les établissements d'aliénés.

Mais ici, Messieurs, il me serait difficile, pour ne pas dire impossible, de suivre M. Fusier, sans discuter avec lui le nouveau projet de loi sur les aliénés, tel qu'il a été voté en seconde lecture par le Sénat. Il y a, à propos de l'administration des biens, des modifications si considérables que je ne pourrais sommairement en discuter l'importance où les inconvénients. Si vous voulez me le permettre, j'aurai l'honneur, dans une prochaine séance, de vous présenter une étude sur l'administration des biens des aliénés, non interdits, placés dans des asiles publics ou privés.

M. Brouardel communique sur un cas de responsabilité médicale, la note suivante qui lui a été adressée par M. le Dr Cougit (de Toulon) :

UN CAS DE FRATRICIDE

EXPERTISE MÉDICO-LÉGALE

Par le Dr **Cougit** (de Toulon).

Mon cher et honoré confrère,

Un drame affreux, ayant ému profondément la population toulonnaise, vient de recevoir son dénouement devant les assises du Var, par la condamnation à douze ans de travaux forcés et vingt ans de surveillance du nommé Sicard (François), accusé du crime de fratricide.

Je crois devoir vous transmettre la relation de cette affaire en raison de l'importance qu'y a jouée l'expertise médico-légale.

Vous pourrez faire de cette communication tel usage qui vous paraîtra convenable.

Dans l'après-midi du 6 octobre 1886, M. Sicard père et son fils cadet étaient allés poser des palangres (instruments de pêche) dans la partie nord-ouest de la rade de Toulon, dite de Missiessy et Lagoubran. Le lendemain matin, 7 octobre, M. Sicard père envoya ses deux enfants relever les palangres et retirer les poissons pris dans les filets. Les fils Sicard s'embarquèrent dans leur canot à 4 heures du matin, presque en face leur maison, sise au port marchand, et ne tardèrent pas à entrer dans la rade de Toulon, distante à peine de cent et quelques mètres.

Quelle direction a prise alors le canot et que s'est-il passé? Ici le récit du frère Sicard aîné devient absolument fantaisiste et sûrement mensonger. Suivant lui, l'embarcation, dès son entrée en rade, aurait été dirigée dans le sud, du côté de la Grosse-Tour, où, après des essais infructueux pour retrouver les palangres (mouillés dans le nord-ouest), le frère cadet, pris soudainement par un urgent besoin d'aller à la selle, aurait demandé à être débarqué à la Grosse-Tour.

Cette assertion ne peut en aucune façon se justifier : le plus jeune des frères Sicard, qui, la veille avec son père, avait mouillé les palangres au nord-ouest de la rade, n'a pas pu conseiller la direction du sud. De plus les habitudes des marins pêcheurs sont fort connues; quand un besoin se fait sentir, le matelot y satisfait immédiatement, soit dans le canot, soit en se posant sur la fargue, pendant la nuit surtout.

Il est au contraire probable que l'embarcation montée par les deux frères Sicard a piqué droit au nord-ouest dès son entrée en rade, et que, le mouillage des palangres ne pouvant être découvert par suite d'avaries survenues aux flotteurs (fait démontré par la suite), une violente discussion s'est élevée entre les deux hommes.

Toujours est-il que, vers 4 heures et demie du matin, des vaisseaux mouillés aux coffres 14 et 15, *la Couronne* et *le Friedland*, on entendit distinctement des cris et des plaintes suivis de la chute à la mer d'un corps pesant; les plaintes continuèrent quelques instants encore et une embarcation du *Friedland*, détachée en toute hâte, arriva juste à temps pour voir un homme disparaître dans les flots à quelques mètres d'elle.

Les vaisseaux lancèrent bien différentes embarcations à la recherche du canot suspect; mais celui-ci, aidé par l'obscurité de la nuit et l'ombre projetée des cuirassés, put échapper à toute poursuite.

D'un autre côté, le canot de François Sicard, mû par une vitesse extrême, venait à 5 heures du matin, c'est-à-dire quinze à vingt minutes après les recherches opérées par les navires de guerre, venait, dis-je, aborder un torpilleur mouillé en face les cales du Mourillon. Le choc fut si violent que deux barques de pêche, se trouvant dans les environs et montées l'une par le père Sicard et l'autre par M. Garnier, patron pêcheur, s'empressèrent d'aller offrir leur secours au canot qu'ils croyaient défoncé. M. Sicard père ne fut pas médiocrement surpris de reconnaître son fils aîné, et, le trouvant seul dans le canot, lui dit : « Mais où est donc ton frère? — Je l'ai débarqué à la Grosse-Tour, » répondit François.

Le père, n'ayant aucune raison de soupçonner un crime et voyant que l'embarcation de son fils n'avait pas souffert, continua l'opération qu'il avait commencée, la levée des paniers de pêche coulés en face du Mourillon.

Arrivé chez lui vers 8 heures du matin, M. Sicard père fut d'autant plus ému de l'absence de son fils cadet qu'il venait d'entendre parler de la scène qui s'était passée la nuit près des cuirassés et qu'il eut connaissance du non relèvement des palangres.

Deux jours après, le 9 octobre, vers 6 heures du matin, le bateau de service de Saint-Mandrier à Toulon aperçut, non loin des navires de guerre, un cadavre qu'il prit à la remorque et qu'il déposa entre les mains de la justice; c'était celui du jeune frère Sicard.

Le même jour je reçus une ordonnance de M. le juge d'instruction, à l'effet d'examiner le cadavre, faire connaître la cause de la mort et indiquer à quelle époque celle-ci s'était produite. Je me transportai à 2 heures de l'après-midi à l'amphithéâtre du cimetière de Toulon où le corps avait été déposé et commençai immédiatement l'opération en présence et avec l'aide de plusieurs de mes collègues.

Habitude extérieure. — Le corps mesure $1^{m},65$ de hauteur. Il est recouvert de vêtements de pêcheur imbibés d'eau salée et consistant en un pantalon de coutil goudronné, une vareuse, deux chemises, un gilet de peau, une ceinture, un second pantalon en coutil bleu, un caleçon en cotonnade, des bas rayés bleus et une paire de souliers.

Ces vêtements ne présentent aucune trace de sang, de déchirure ni de lacération quelconque.

Après l'avoir mis complètement à nu, je constate que le cadavre est celui d'un jeune homme de vingt à vingt-deux ans, fort bien constitué; le ventre est météorisé, les bourses fortement œdématiées, la peau des mains plissée et la face énormément tuméfiée. Les membres et le thorax ne présentent, pour ainsi dire, aucune trace de macération ou d'imbibition.

Une très petite quantité de sang existe au-dessous des narines et de la lèvre inférieure. J'en trouve un peu plus sur les parties latérales de la face.

Les oreilles, tachées du sang provenant de la face, ne laissent sourdre aucun liquide pathognomonique d'une lésion de la base du crâne.

Lésions extérieures. — Je me livre ensuite à l'examen des lésions extérieures constatées sur le cadavre.

1° Plaies contuses à la partie dorsale des premières phalanges des deux mains. L'épiderme entièrement enlevé laisse à nu le

derme fortement coloré par suite de l'attrition des capillaires et de l'épanchement sanguin consécutif. Ce dernier présente une foule de petits trous noirâtres, résultant probablement du frottement de ces parties contre le gravier du fond de mer ;

2° Plaie contuse de 6 centimètres de longueur sur 3 centimètres de largeur, située à la partie latérale gauche de la poitrine, un peu au devant de la région axillaire ;

3° Plaies contuses à la région du crâne, siégeant l'une le long de la suture sagittale, s'étendant du sinciput à la bosse frontale et deux autres aux régions pariétales. Ces blessures, comme la précédente, ont une forme allongée et une largeur de 3 centimètres environ ;

4° Plaies contuses aux régions temporales, oculaires et nasales, de mêmes formes et de mêmes dimensions que les précédentes.

Toutes ces blessures, soumises au scalpel, laissent voir un épanchement sanguin considérable, infiltrant les muscles, les conjonctives oculo-palpébrales et s'étalant sous forme d'un large caillot entre l'aponévrose fronto-pariétale et le péricrâne.

Comme ordre de succession, je crois que les premiers coups ont porté sur la tête, les seconds à la région faciale, les suivants à la paroi thoracique droite et les derniers enfin sur le dos de la main, alors que, jeté à la mer, le malheureux Sicard a tenté de se cramponner à la fargue du canot.

L'instrument dont s'est servi le meurtrier ne doit être autre que la barre du gouvernail.

Les artères temporale et faciale n'ont pas été divisées, ce qui explique le peu de sang répandu, l'hémorrhagie ayant été simplement capillaire.

Ces blessures, quelle que fût leur gravité, ne pouvaient expliquer la cause de la mort. Pour tout le monde, le pauvre Sicard, frappé brutalement par son frère et ne pouvant dès lors opposer aucune résistance, avait été jeté à la mer et était mort par suite d'asphyxie par submersion.

Autopsie. — Cavité abdominale. — Les intestins, les reins, la vessie, le foie et le pancréas ne présentent rien d'anormal. L'estomac est complètement vide, non seulement de matières alimentaires, mais encore d'eau.

Cavité pectorale. — Les poumons, retirés de la poitrine, pressés, serrés et divisés, ne révèlent dans leur intérieur aucune trace de liquide aqueux. Il en est de même des bronches et de leurs divisions.

Le larynx, pas plus que l'arrière-gorge, ne présente de trace d'écume blanchâtre.

Si la présence d'une plus ou moins grande quantité d'eau dans

l'estomac n'est pas toujours une preuve convaincante d'une asphyxie par submersion, l'absence complète de liquide dans la poche stomacale, dans les voies aériennes et la non-existence de mousse écumeuse dans la bouche, le pharynx et le larynx doivent faire écarter toute idée d'asphyxie par submersion.

Donc, si le jeune Sicard, jeté à la mer par son frère et retrouvé deux jours après à la surface des eaux, n'a pas succombé à l'asphyxie par submersion, c'est qu'il était déjà mort quand il a sombré ou qu'il était dans un état syncopal suivi de près par la mort réelle.

Telle a été, du reste, ma conclusion.

Cavité crânienne. — A l'ouverture de la boîte crânienne, je trouve réunis à leur apogée tous les symptômes de la commotion et de l'hypérémie cérébrales.

Les sinus de la dure-mère sont gorgés de sang; un épanchement de sang fluide et noirâtre s'étale dans la cavité arachnoïdienne et au-dessous de la pie-mère.

Le cerveau n'est pas affaissé, mais gorgé, imbibé de sang dans les trois quarts extérieurs de sa périphérie; aussi est-il très diffluent et s'échappe-t-il en bouillie épaisse dès qu'on tente de l'extraire de la cavité crânienne.

Aucun épanchement n'existe dans les ventricules.

Après avoir enlevé le cerveau et mis à nu le plus complètement possible le tissu osseux, j'ai pu constater l'absence de toute fêlure ou fracture des os du crâne.

Des faits relatés ci-dessus j'ai conclu :

1° La mort n'a pas été le résultat d'une asphyxie par submersion. Le jeune Sicard a pu être jeté à la mer alors qu'il était encore en vie; il a pu se plaindre et même crier, mais il était mort dès qu'il a plongé, et a gagné le fond de la mer;

2° Cette mort est le résultat d'une commotion et d'une hypérémie cérébrales déterminées par les coups violents reçus sur le crâne;

Elle remonte à cinquante heures environ.

Je fus chargé en même temps d'examiner l'inculpé, frère de la victime, et de déterminer s'il présentait sur le corps quelque trace de lutte ou de violence extérieure. Mes investigations n'aboutirent à rien. Il en fut de même de l'examen de ses vêtements, du canot et de la barre du gouvernail.

Le 22 octobre, je recevais une autre ordonnance de M. le

juge d'instruction à l'effet de me rendre à la maison d'arrêt de Toulon pour y examiner le nommé Sicard, inculpé du crime de fratricide, et pour déterminer si cet inculpé jouissait de la plénitude de ses facultés intellectuelles, ou si tout au moins il était responsable de ses actes.

Voici ce qui était arrivé : Des bruits justement accrédités représentaient l'inculpé Sicard comme ayant de fréquents accès épileptiformes; or, dans la nuit du 21 au 22, un de ces accès fut constaté à la prison. Ajoutons par anticipation que de nouveaux accès ont éclaté le 20 décembre 1886 et le 20 janvier 1887.

Jugeant la situation fort délicate, je priai M. le juge d'instruction de vouloir bien m'adjoindre deux médecins de Toulon pour mener à bonne fin une étude aussi sérieuse; ce qui me fut accordé. Dès le lendemain, je commençai une nouvelle expertise avec l'aide et l'assistance de MM. Bouffier et Bourgarel, deux des médecins de Toulon les plus recommandables sous le triple rapport de l'instruction, de la notoriété et de la science, faisant en d'autres termes autorité dans notre ville.

Le 23 octobre à 10 heures du matin, MM. les Drs Bouffier, Bourgarel et moi visitons pour la première fois, dans la maison d'arrêt de Toulon, François Sicard, inculpé du crime de fratricide et atteint, supposait-on, d'épilepsie.

Nous nous trouvons en présence d'un jeune homme de vingt-deux à vingt-quatre ans, fortement constitué, d'une taille au-dessus de la moyenne, à teint coloré. L'inculpé est très myope, un peu bègue et présente une taie sur la cornée droite; sa physionomie a un caractère dur.

Nous l'interrogeons pendant près d'une heure, et nous nous retirons frappés de la netteté de ses réponses, toujours en rapport avec nos demandes; il sait parfaitement ce dont il est accusé, mais il soutient être innocent et nous explique très bien que son frère l'a conduit à la Grosse-Tour, au sud de l'entrée de la passe du Mourillon, et non à l'ouest, à Missiessy, où les palangres avaient été mouillés; que, pris

d'un pressant besoin d'aller à la selle, son frère a voulu descendre à terre et que depuis il ne l'a plus revu. « Il pourrait se faire, dit-il, que, revenu sur le débarcadère après mon départ pour Toulon, il ait pris passage sur un canot napolitain ou italien, et que les marins mal famés qui montent ces barques lui aient fait une mauvaise affaire et l'aient ensuite noyé aux environs du mouillage des vaisseaux de guerre. Mais, quant à moi, je suis innocent et, dût-on me couper le cou, ma déposition ne variera jamais. — Mais pourquoi votre frère, qui n'était ni fou ni soûl, lui qui avait posé les palangres à Missiessy, vous a-t-il conduit à la Grosse Tour? — Oh! ça je n'en sais rien et ne puis vous répondre là-dessus. »

Tel est le raisonnement qu'il nous a tenu constamment et *ne varietur* pendant les huit séances que nous lui avons consacrées à des jours et à des heures différentes. Ce raisonnement très serré, très suivi, toujours au service de sa cause, n'est guère celui d'un idiot, d'un fou ou d'un épileptique aliéné et irresponsable.

Nous avions un mandat à remplir, celui de rechercher la responsabilité chez un homme dit épileptique, et nous nous sommes efforcés de le faire en nous inspirant des données d'un grand auteur dans la matière :

1° Caractères et marche des accès de délire dans leurs rapports avec les accidents physiques de l'épilepsie;

2° Caractères moraux et physiques des accès;

3° Caractères des actes eux-mêmes accomplis pendant ces accès.

Avant d'étudier ces accès, disons tout de suite que nous avons été édifiés par François Sicard lui-même sur l'origine et la nature de sa maladie, sur son congé de réforme de la marine pour épilepsie et sur son renvoi du port et de l'usine Mouraille. Il nous a mis au courant des accès mensuels pendant lesquels il agit inconsciemment, perdant ensuite tout souvenir de ce qui lui est arrivé.

Il nous a fallu ensuite nous renseigner : α à la marine; β au port; γ à l'usine Mouraille ; δ à la famille.

α. Il résulte des renseignements pris à l'hôpital de la marine que François Sicard, matelot de 3e classe, provenant de l'inscription maritime, a été réformé le 20 juin 1884 pour accès épileptiformes, myopie très avancée et taie sur la cornée droite. Il nous a été malheureusement impossible de retrouver son observation ; nous n'avons donc pu avoir sous les yeux ni tracé sphygmographique, ni constatation d'incontinence d'urine survenue pendant la nuit ou pendant les accès. D'une manière générale, la marine ne tient pas (et avec raison) à garder à son service des épileptiques qui, à bord, dans la mâture, sont si fâcheusement exposés et dont les chutes et les crises impressionneraient trop vivement le reste de l'équipage ; la marine, dis-je, est très large à ce sujet, et il suffit qu'un accès soit constaté dans un hôpital par le médecin de garde pour que le malade soit présenté au conseil de santé, lequel provoque aussitôt un conseil de réforme. Quoi qu'il en soit, nous sommes à cet égard sans observation dûment constatée sur le caractère des accès ayant provoqué le licenciement du corps.

β. Ce qui est arrivé dans l'arsenal maritime est bien facile expliquer : congédié et réformé par la marine, Sicard entre dans le port en qualité d'ouvrier surnuméraire. Quoique ayant droit à une retraite après trente ans de services effectifs, les ouvriers de l'arsenal sont de simples employés civils, aptes à un avancement en solde et en grade, mais pouvant être remerciés de leurs services par la direction du port pour une cause quelconque : inconduite, maladie, etc..., sans qu'il soit nécessaire de recourir à un conseil d'enquête ou de santé. Or, peu de temps après son entrée à l'arsenal, Sicard, ayant eu un accès épileptiforme pendant ses travaux, a été par ce fait rayé du contrôle des ouvriers du port.

γ. La même mesure, provoquée par les mêmes motifs, lui a été appliquée ensuite à l'usine des ateliers Mouraille et Cie.

δ. Les renseignements les plus précieux sont ceux que nous avons puisés dans la famille. Les parents nous ont raconté ce qui suit :

A l'âge de cinq ou six ans, à la suite d'une peur, croit-on, Sicard fut pris tout à coup d'une attaque convulsive; ce fait se reproduisit le mois suivant, et depuis cette époque les accès se sont renouvelés périodiquement tous les mois.

Sous l'influence du traitement institué (bromure de potassium), certains accès périodiques ont fait défaut; mais, lassé, ennuyé d'un traitement qui avait déjà produit quelques bons résultats, le malade y a renoncé depuis quelques années.

Non seulement les accès périodiques sont revenus tous les mois à époque à peu près fixe, mais, dans les derniers temps, les attaques étaient à répétition (attaques imbriquées de Trousseau), constituant aussi un paroxysme durant deux, trois ou quatre heures et plongeant le malade dans la stupeur et une sorte de coma pendant quelquefois quatre et cinq jours.

Quoi qu'il en soit, l'accès ou les accès terminés, le malade rentrait dans son état normal jusqu'au mois suivant, et on le laissait vaquer sans inquiétude à tous ses travaux de pêche de jour et de nuit; jamais on n'a eu à constater d'accès intéressant dans l'intervalle du mois.

Dans la famille, il n'existe aucune névrose héréditaire.

Les attaques n'ont jamais été précédées d'aucune sorte d'aura thoracique ou abdominale, ni de secousses partielles ou générales, de tic, d'étourdissement, de bourdonnement, de crampes, de vertiges, d'absences, de troubles de la motilité ou de la sensibilité, ni de phénomènes moraux ou intellectuels appréciables.

Le seul prélude constaté par la famille consistait en une sorte de loquacité. Sicard, ordinairement morose, sombre et taciturne, causait avec volubilité un ou deux jours avant l'arrivée de l'accès; le père et la mère, ainsi prévenus, faisaient garder la chambre à leur enfant, lui interdisaient la pêche, l'usage de l'embarcation, et laissaient à côté de lui leur plus jeune fille chargée de veiller à ce qu'il ne tombât ni dans le feu, ni sur un objet à arêtes vives, pouvant le blesser.

Sicard n'a jamais eu d'*incontinence d'urine nocturne*, ni

d'*émission involontaire d'urine* avant, pendant ou après les accès. En un mot, sans vertiges, sans absence préalable, sans cris, sans émission involontaire d'urine, Sicard, vers le 20 de chaque mois, tombait à terre, et était en proie à un ou plusieurs accès convulsifs durant un laps de temps plus ou moins long. Dans le nombre infini de ces accès, on n'a jamais constaté de plaie contuse ; quelquefois, mais rarement, une morsure à la langue et assez souvent de l'écume aux lèvres.

Revenu à lui après un état de torpeur comateuse, variant de quelques heures à quelques jours, Sicard a toujours, sans accident, vaqué à toutes ses occupations ordinaires.

François Sicard n'est ni irascible, ni emporté, ni exalté ; il n'y a jamais eu chez lui d'instincts pervers, méchants ou féroces ; ce n'est pas un vagabond, outrageant les mœurs, se mettant en rébellion, jetant des cris séditieux ; pas une fois il n'a manifesté d'idée de vol, de suicide, d'homicide ou d'incendie, ne s'est laissé aller à des injures ou à des voies de fait. Sicard était seulement morose, taciturne ; peut-être avait-il connaissance de l'incurabilité de son mal, d'où le secret de sa mélancolie et de sa misanthropie.

Il y a plus ; jamais dans aucun accès Sicard n'a présenté de manifestation de vol, d'incendie, d'homicide, de crime quelconque.

D'un caractère peu expansif, il n'aimait pas à se trouver au milieu de camarades, restait volontiers seul, sans se soucier même de relation sexuelle.

Les deux frères vivaient en assez bonne intelligence ; il n'y a jamais eu entre eux de discussion sérieuse, d'altercation violente, de querelle, de voies de fait. La famille Sicard, famille de pêcheurs, est loin d'être opulente ; les repas étaient par suite modestes et les plats mesurés au nombre de ses membres. Les seuls reproches que se soient parfois adressés les deux frères provenaient de ce qu'à table l'un se servait plus copieusement que l'autre : affaire d'appétit ; mais, le repas terminé, tout rentrait dans l'ordre, et la

famille, les amis ou les voisins n'ont jamais assisté à des discussions ultérieures montrant qu'une animosité quelconque existât entre les fils Sicard.

Le cadet faisait tous ses efforts pour entraîner l'aîné au dehors de la maison et lui procurer les plaisirs de la jeunesse ; François résistait et continuait à vivre seul et mélancolique.

Nous devons à la vérité de dire que le père et la mère Sicard, tout en partageant une affection égale entre leurs deux fils, les appréciaient cependant d'une façon différente ; forcément ils établissaient une comparaison entre ces deux jeunes hommes à caractères si disparates, et la comparaison ne pouvait être en faveur de l'aîné dont le naturel sombre et silencieux faisait ressortir davantage la gaieté, l'enjouement et l'activité du plus jeune.

Le frère aîné ne s'est-il jamais aperçu d'une prédilection inconsciente, mais bien naturelle de ses parents envers son second frère? C'est ce qu'il est bien difficile d'établir en présence de ce caractère sombre, de ce jeune homme ne traduisant jamais ni ses impressions, ni sa pensée, ne parlant, pour ainsi dire, pas.

La veille du crime rien d'insolite ne s'était passé dans la maison ; il n'y avait eu ni querelle, ni altercation ; les deux frères étaient partis vers les quatre heures du matin à la recherche des palangres, sans plus de gaieté, sans plus de tristesse qu'à l'ordinaire. Ceux-ci ayant eu leur point indicateur enlevé par suite du mauvais temps, une discussion a dû s'ensuivre et l'on comprend de suite ce qui est malheureusement arrivé.

Des faits relatés ci-dessus et considérant :

1° Que les accès périodiques et mensuels n'ont jamais donné lieu à une manifestation criminelle quelconque ;

2° Que, dans les intervalles des accès, Sicard a toujours eu une conduite correcte et s'est fort bien acquitté de ses fonctions, quand jour et nuit la conduite et l'entretien du canot lui étaient confiés ;

3° Que les attaques n'ont jamais été précédées d'auras, de vertiges ou d'absences;

4° Qu'il n'y a jamais eu d'incontinence d'urine nocturne;

5° Qu'il n'y a jamais eu d'émission involontaire d'urine ni avant, ni pendant, ni après les attaques;

6° Que, pendant le séjour à la prison, les accès se sont reproduits environ le 20 de chaque mois dans les mêmes conditions que celles énumérées ci-dessus;

7° Que la dernière attaque de Sicard, avant le crime du 7 octobre, avait eu lieu le 20 septembre;

8° Que les caractères des accès et des actes accomplis pendant ces accès indiquent l'absence complète de délire et d'impulsion violente et criminelle.

Par ces motifs, nous concluons :

1° Sicard est responsable de ses actes;

2° La névrose dont il est atteint atténue en partie cette responsabilité.

Toulon, le 26 mars 1887.

M. Brouardel. — Avant de présenter ce rapport à la Société de médecine légale, j'ai prévenu M. le Dr Cougit que j'en discuterai certains points; c'est donc avec sa permission que je ferai les observations suivantes :

La question qui se pose est celle-ci : cet individu est-il mort d'asphyxie par submersion, ou la mort est-elle le résultat d'une commotion cérébrale consécutive aux coups qu'il aurait reçus?

Remarquons que, d'après les constatations faite par le Dr Cougit, la putréfaction était commencée, les bourses œdématiées et le ventre météorisé; ce cadavre avait séjourné environ quarante-huit heures dans l'eau. Or, nous savons que lorsque la putréfaction commence sous l'eau, il se fait dans la cavité abdominale un développement de gaz assez considérable pour refouler le diaphragme et chasser le sang du cœur et des poumons vers la périphérie. Sous l'influence de cette pression gazeuse le liquide sanguin s'écoule par les orifices naturels, et par les plaies lorsqu'il s'en trouve sur les différentes parties du corps. Ce liquide s'écoule d'autant plus facilement que le sang contient une certaine quantité d'eau, ce qui le rend plus fluide.

D'après des expériences faites sur des animaux, avec M. le Dr Vibert, nous avons constaté que lorsqu'on noie un animal en le laissant de temps en temps respirer à la surface de façon que la submersion ne soit pas trop rapide, il absorbe une quantité d'eau qui, dans certains cas, égale le quart et même le tiers de la masse sanguine. Il y aurait intérêt dans le cas de submersion dans l'eau de mer, à chercher si le sang contient les substances propres à ce liquide. Ce ne serait pas une recherche difficile.

C'est à cause de cette quantité d'eau absorbée que les ecchymoses sous-pleurales cessent d'être visibles à l'œil nu, et que le sang ne se coagule pas dans les cavités du cœur.

Dans le rapport de M. Cougit, les cavités du cœur contenaient des caillots sanguins, ce qui est fort rare. Devergie cite deux cas seulement où il a trouvé des caillots, et j'ai également eu l'occasion d'observer ce fait deux fois, mais dans un cas, l'individu était atteint d'une pneumonie.

Malgré ces observations je suis d'accord avec l'auteur, pour les conclusions générales, mais je terminerai en ajoutant que, si les lésions constatées sur ce cadavre ne permettent pas d'affirmer que cet individu était vivant lorsqu'il est tombé dans l'eau, elles ne permettent pas d'affirmer le contraire.

Séance levée à 5 h. 45.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

LA RAGE

Par M. le Dr **Brouardel** (1).

Une commission officielle anglaise, choisie parmi les savants les plus illustres de ce pays, était envoyée à Paris, le 12 avril 1886, pour étudier le traitement de l'hydrophobie par la méthode de M. Pasteur.

Cette commission a travaillé *plus d'un an* à son enquête. La méthode qu'elle a suivie peut servir de modèle. Elle a choisi sur les registres de M. Pasteur, parmi les cas dans lesquels la période écoulée depuis l'inoculation était la plus longue, les noms de

(1) Discours prononcé à l'Académie de médecine, le 12 juillet 1887.

90 personnes habitant à proximité de Paris, Lyon et Saint-Étienne. A part cela, aucune sélection n'a été faite.

Interrogeant et visitant les malades à domicile, elle a réuni pour chacun d'eux toutes les données d'une observation complète: la rage certaine, probable du chien, le siège et le caractère des morsures, le traitement immédiat, et les déclarations des médecins ou vétérinaires pouvant donner des renseignements utiles.

Parmi ces 90 personnes, 24 ont été mordues sur les parties découvertes par des chiens indubitablement enragés; la plaie n'a été ni cautérisée ni traitée d'aucune manière qui pût empêcher l'action du virus. Dans 31 cas, la rage n'était pas certaine; dans d'autres, la morsure avait été faite à travers les vêtements.

Sur ces 90 personnes, la commission pense que 8 au moins auraient succombé sans les inoculations préventives. Or, toutes ces personnes, y compris les 24 mordues sur parties nues par des animaux sûrement enragés, et non cautérisées, sont en vie un an après l'enquête.

Ce n'est pas tout. La commission anglaise a refait dans le laboratoire de M. Horsley les principales expériences de M. Pasteur; elle a vérifié l'exactitude des faits énoncés par lui, et conclut à l'efficacité certaine, à l'excellence de la méthode des vaccinations antirabiques, dont la portée scientifique dépasse encore l'utilité pratique.

Voici comme elle s'exprime :

« On peut donc considérer comme certain que M. Pasteur a découvert une méthode préventive de la rage comparable à celle de la vaccination contre la variole. Il serait difficile d'exagérer l'utilité de cette découverte, tant au point de vue de son utilité pratique que de ses applications à la pathologie générale. Il s'agit d'une nouvelle méthode d'inoculation ou de vaccination, comme M. Pasteur l'appelle quelquefois, et on pourrait en obtenir de semblables pour protéger l'homme et les animaux domestiques contre d'autres virus aussi actifs que celui de l'hydrophobie. »

Ce n'est donc pas sans une légitime fierté que M. Pasteur vous a présenté ce rapport si consciencieux, si savant et si décisif; car il est signé, et c'est tout dire, des noms de : Sir James Paget, président, Lander Brunton, G. Fleming, sir John Lister, Richard Quain, sir Roscoe, Burdon Sanderson, Victor Horsley, secrétaire.

M. Peter s'étonnait tout à l'heure que la publication de ce rapport et son dépôt sur la table de la Chambre des communes n'aient pas été suivis de la création d'un institut antirabique en Angleterre. Il oublie que, dans ce pays, c'est aux pouvoirs locaux qu'il appartient de prendre une mesure de ce genre, ainsi que

l'acte de 1875 pour la santé publique en fournit de si nombreux exemples. D'ailleurs, c'est ce que n'a pas manqué de déclarer au Parlement le président du Local Government Board, en ajoutant que le gouvernement favoriserait de tout son pouvoir la création de tels instituts.

Après tant de preuves accumulées, depuis deux ans bientôt, de l'innocuité d'abord, puis de l'efficacité de la méthode; après le rapport de la commission anglaise surtout, M. Pasteur a le droit de se retirer du débat, et de rentrer dans son laboratoire. Mais il ne convient pas que ses adversaires ne trouvent aucun contradicteur devant eux, et, quelle que soit la persistance de leurs attaques, nous persisterons à les réfuter pour l'honneur de la science et de la médecine françaises.

Vous vous souvenez, Messieurs, de ce qui s'est passé au commencement de cette année. Vers la fin de décembre, un bruit « rasant la terre » se répandit que la mort frappait à grands coups parmi les personnes vaccinées au laboratoire de M. Pasteur, et, le 4 janvier 1887, M. Peter apportait à la tribune de l'Académie un acte d'accusation en règle contre la méthode et ses résultats.

A l'entendre, la vaccination était antiscientifique, elle était inefficace dans sa formule de traitement simple, elle était dangereuse dans sa formule de traitement intensif.

A cette époque, M. von Frisch venait de publier seize conclusions résultant de ses propres expériences; plusieurs étaient franchement hostiles à la méthode pastorienne, l'une d'elles insinuait même que le traitement intensif pouvait donner la mort. Presque en même temps paraissaient les résultats expérimentaux obtenus à Naples par MM. de Renzi et Amoros, en Portugal par M. Aberu : toutes ces expériences étaient contradictoires de celles de M. Pasteur.

M. Peter pouvait croire qu'il avait une base scientique pour son argumentation. Il pouvait très légitimement dire : « Je n'ai pas expérimenté, mais d'autres l'ont fait, et nient la méthode de M. Pasteur. »

M. Peter apportait en outre des arguments d'ordre clinique. Il disait : « Une nouvelle forme de rage est apparue, depuis qu'on vaccine au laboratoire de M. Pasteur, la forme paralytique, que nous ne connaissions pas; celle-ci est le fruit direct des inoculations de la moelle des lapins, qui meurent toujours de rage paralytique. » Et M. Peter créait de nouveaux types de rage, la rage *pastorienne* et la rage mixte ou *canino-pastorienne*, qu'il opposait à la rage classique, délirante et hydrophobique.

M. Peter, enfin, disait : « La mortalité annuelle par la rage n'a

pas diminué; elle était et est restée de 30 à 40; la méthode est donc inefficace. »

Vous vous souvenez, Messieurs, quels arguments nous avons opposés, M. Vulpian et moi, à M. Peter. Je pourrais les reproduire, car ils n'ont rien perdu de leur valeur; mais six mois se sont écoulés, et le rapport de la commission anglaise d'une part, d'autre part des expériences et des faits nouveaux ont profondément changé le terrain de la discussion.

J'étudierai successivement les faits expérimentaux, la clinique et la statistique.

Expérimentation. — Les expériences sur lesquelles M. Peter s'appuyait étaient erronées. Celles de M. von Frisch sont entachées d'erreurs graves, et vous connaissez la réfutation que M. Pasteur en a faite dans une lettre adressée à la société impériale et royale des médecins de Vienne. M. Pasteur reproche à M. von Frisch d'avoir laissé s'altérer entre ses mains le virus vaccinal qu'il lui avait confié. M. von Frisch, en effet, sur vingt-six lapins de contrôle, n'a retrouvé que d'une manière exceptionnelle le virus des inoculations préventives. « Ces faits, dit M. Pasteur, ruinent non « seulement les expériences dont il s'agit, mais encore ils ébran- « lent toute confiance dans le travail entier du Dr von Frisch. »

Voici maintenant l'opinion de M. le Dr Gamaleïa, directeur-adjoint du laboratoire bactériologique d'Odessa, sur les expériences de M. von Frisch.

« Ainsi M. Frisch vaccine par la méthode intensive des ani- « maux qui meurent souvent après une durée d'incubation de « 3, 4, 5 et 6 jours, inconnue dans la rage, et il part de ces échecs « pour accuser la méthode d'être dangereuse. Mais il n'oublie « qu'une chose : démontrer que ces animaux sont morts rabiques. « Il n'y avait pas de virus rabique à durée d'incubation fixe dans « les bulbes de ces animaux morts à la suite de vaccination inten- « sive, puisque les lapins trépanés et inoculés avec ces bulbes « meurent après des durées d'incubation de 0, 1, 3 jusqu'à « 38 jours... Tous ces accidents ne peuvent provenir que d'un « défaut grave de la technique ou d'une impureté quelconque « introduite dans le liquide d'infection rabique. » Et M. Gamaleïa conclut : « Je répète donc que la méthode de M. Pasteur ne sau- « rait être rendue responsable des « *triomphes* » de M. Frisch sur « les animaux vaccinés par la méthode intensive, et que le travail « de ce savant, au lieu de donner un « prestige nouveau à l'école « de Vienne (1) », fournit un enseignement beaucoup plus mo-

(1) Ce sont les termes d'une lettre de M. Billroth dans la *Neue freie Presse* du 12 mai 1887.

« deste, à savoir que, pour le succès de la vaccination antirabique, « il est indispensable de se servir de virus rabique pur. »

Que dire des expériences de MM. de Renzi et Amoroso, sinon qu'elles sont encore plus défectueuses que celles de M. von Frisch. Leur réfutation a paru dans les *Annales de l'institut Pasteur*. Quant au médecin portugais, M. le Dr Bombarda, chargé, par la Faculté de médecine, d'examiner son rapport, il conclut en demandant au gouvernement portugais d'envoyer chez M. Pasteur un savant qui puisse rapporter la méthode de vaccination à Lisbonne.

Ainsi, toutes les expériences que M. Peter opposait à M. Pasteur sont reconnues défectueuses ou entachées d'erreur.

En revanche, et de divers côtés, des expériences confirmatives de celles de M. Pasteur ont été faites.

En Amérique, M. Ernst commença des recherches avec un sentiment de grande réserve, pour ne pas dire davantage; il est pourtant arrivé à des conclusions « en complet accord avec les « assertions de M. Pasteur », quoique, dit-il, « acquises loin de ce « savant, et par un travail entièrement dépourvu de toute influence « et de tout intérêt personnel (1). »

A Varsovie, M. Bujwid fait des expériences en harmonie avec celles déjà publiées par M. le Dr Gamaleïa. « La marche des expé-« riences dans mon laboratoire, dit-il, est aussi d'accord dans ses « traits généraux avec celles du laboratoire de M. Pasteur. »

A Vienne, M. Ulmann; à Naples, M. Vestea; à Turin, M. Piana, M. Bordoni-Ufreduzzi obtiennent des résultats concordants avec ceux de M. Pasteur.

A Odessa, M. Bardach réussit à vacciner non seulement des animaux neufs ou des animaux inoculés sous la peau, mais aussi des chiens trépanés et inoculés avec le virus de la rage des rues. Sur quinze chiens ainsi traités, neuf fois la vaccination par la méthode intensive a réussi, et M. Bardach conclut : « Je suis très « heureux que mes expériences puissent venir à l'appui des re-« cherches que M. Pasteur cite à la fin de sa communication du « 2 novembre. » Dans cette communication, M. Pasteur disait qu'il est possible d'obtenir la vaccination, même après infection intra-crânienne (2).

A Londres, enfin, la commission anglaise a confirmé la possibilité de vacciner des animaux contre la morsure d'un animal enragé. Elle a soumis, non pas à la trépanation, mais à la dent de chiens atteints de rage furieuse, des chiens neufs et des chiens vaccinés ou « protégés »; ceux-ci ont résisté et les premiers sont

(1) *Annales de l'institut Pasteur*, 25 juin 1887.
(2) *Annales de l'institut Pasteur*, 25 mai 1887.

morts. La commission affirme également la possibilité de vacciner les animaux ou l'homme après morsure, car elle dit : « De l'évi-« dence de tous ces faits, nous concluons que les inoculations « pratiquées par M. Pasteur sur des individus mordus par des ani-« maux enragés ont certainement empêché dans une grande pro-« portion l'apparition de la rage chez des individus qui auraient « succombé à l'affection s'ils n'avaient été inoculés. »

En possession de tous ces documents, j'estime, Messieurs, que la question expérimentale est résolue en faveur de M. Pasteur.

Clinique. — M. Peter, dans la discussion du mois de janvier dernier, avait apporté des documents d'ordre clinique, en invoquant la similitude des symptômes de la rage paralytique du lapin et de ceux qu'avaient présentés quelques-unes des personnes vaccinées au laboratoire de M. Pasteur. Il en concluait que la rage paralytique avait été communiquée par les inoculations intensives.

Cet argument avait, à l'époque où il a été émis, un semblant de force, car nous connaissions peu ou mal la rage paralytique; et dans l'article du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* que j'ai rédigé, cette forme de rage n'est pas décrite. Van Swieten avait signalé cependant un cas de rage paralytique répondant trait pour trait à celle que M. Peter voudrait mettre au compte du laboratoire de M. Pasteur; mais le fait paraissait exceptionnel. Il est, en réalité, beaucoup plus fréquent que nous le supposions, et c'est une notion nouvelle dont nous sommes redevables à M. Pasteur. Déjà M. Vulpian avait, dans sa réponse à M. Peter, cité plusieurs cas de rage paralytique survenue en dehors de toute inoculation. Depuis, M. Gamaleïa en a publié 19 observations de types divers, et il eût pu en publier davantage. En Russie, cette forme de rage est extrêmement commune, puisque dans la moitié des cas, surtout après morsure grave, on observe, dès le début des symptômes de la rage, des phénomènes paralytiques divers : paraplégie descendante, monoplégie pure ou associée à des phénomènes bulbaires ou cérébraux.

M. le Dr Ricochon en a publié récemment un nouveau fait (1).

Bref, inoculés ou non, inoculés par la méthode simple ou par la méthode intensive, les rabiques peuvent être atteints d'hydrophobie de forme clinique très variable, le virus pouvant se porter sur l'homme, comme sur les animaux, soit dans la moelle, soit dans le bulbe ou le cerveau.

Pour ne citer qu'un fait, celui de Bergès, traité par la méthode intensive, cet homme est mort avec des phénomènes de rage

(1) *Gazette hebdomadaire.*

mixte, cérébro-médullaire, ou rage canino-pastorienne, pour parler comme M. Peter. Son bulbe a été inoculé, partie à Bordeaux par M. le professeur Pitres, doyen de cette faculté, partie à Paris, au laboratoire de M. Pasteur. A Bordeaux comme à Paris, les animaux qui ont servi de contrôle ont succombé en 15 jours : la preuve a été ainsi faite, contradictoirement, que le virus qui a tué Bergès était bien celui de la rage des rues et non pas celui du laboratoire.

J'avais raison de dire, en janvier, dans ma première réponse à M. Peter, que la rage pastorienne et la rage canino-pastorienne sont une légende, un fruit de son imagination.

Et je conclus que, sur ce terrain d'ordre purement clinique, M. Peter n'a apporté aucune preuve à l'appui de ses conceptions. Au contraire, nous savons aujourd'hui que la rage paralytique est une forme de l'hydrophobie, assez commune pour ne pas dire plus. Nous l'ignorions, mais ce n'est pas une raison suffisante pour accuser M. Pasteur de donner la rage. Il est plus équitable de faire modestement l'aveu de l'imperfection de nos connaissance sur ce point de pathologie.

Nous pouvons même nous demander si beaucoup de cas d'hydrophobie n'ont pas été méconnus par nous, mettant ainsi à profit une notion nouvelle sortie de la discussion. Depuis que l'attention est éveillée sur la rage humaine, on recueille des observations nombreuses de cas où les symptômes, d'abord paralytiques, deviennent rapidement bulbaires; dans d'autres, ils sont d'abord bulbaires, et la mort survient sans aucun des symptômes cérébraux qui nous semblaient autrefois nécessaires à caractériser la rage.

Un jeune Anglais est mort récemment dans le service de M. Grancher, à l'hôpital des Enfants malades. Il était à la fin de son traitement. Or, les symptômes qu'il présentait étaient purement bulbaires : difficulté de la déglutition, spasmes respiratoires, aérophobie. C'était tout. Il n'existait aucune manifestation cérébrale ni paralytique. A la visite du matin il causait tranquillement dans son lit, et M. Grancher fit remarquer à ses élèves le petit nombre des symptômes que l'on pouvait observer sur cet enfant; le soir même, il était mort.

En effet, cette forme bulbaire de l'hydrophobie est la plus rapide, la plus grave, et cependant la moins expressive. Elle peut rester facilement méconnue, si on ignore la morsure antérieure. Supposez, en effet, l'enfant dont je viens de citer l'exemple, vivant à la campagne, les symptômes observés par M. Grancher paraissaient si légers, si bénins, que le médecin n'eût peut-être pas

été appelé ou fût arrivé trop tard pour porter son diagnostic *de visu*.

Nous tous, médecins, avons donc encore sans doute beaucoup à apprendre sur les formes cliinques de la rage, et nous devrons commencer par chasser de notre esprit cette idée qu'elle est une maladie à grandes manifestations délirantes ou spasmodiques. Souvent il n'en est rien.

Statistique. — Enfin, M. Peter invoque en sa faveur la statistique. Ici, notre collègue a des procédés qui lui sont particuliers.

Il additionne toutes les morts, celles qui sont venues après vaccination, et celles qui se sont produites sans vaccination, et il s'écrie : « Le chiffre de la mortalité n'a pas baissé, donc la méthode ne vaut rien. » M. Pasteur ne saurait cependant abaisser la mortalité chez les personnes qui ne se soumettent pas aux vaccinations, et, en bonne justice, on ne peut pas l'exiger de lui.

Or, pour l'année 1886, 19 personnes au moins sont mortes de rage dans la petite minorité des gens qui ne se sont pas fait vacciner; et sur 1,929 personnes françaises ou algériennes qui sont venues au laboratoire de la rue d'Ulm, 21 sont mortes malgré le traitement, soit 1,08 0/0. Ce sont là les chiffres officiels, et ils comprennent au passif de la méthode tous les cas de mort par rage, même ceux qui sont survenus moins de quinze jours après le traitement. Ces derniers devraient être retranchés, ou du moins ne pas compter dans le percentage.

M. Peter, dans la statistique qu'il fournit, aboutit à de tous autres résultats. Non seulement il met au passif de la méthode tous les morts vaccinés ou non vaccinés, mais encore il refuse aux personnes qui ont traversé ce laboratoire le droit de mourir d'autre chose que de la rage. Il compte ainsi 50 cadavres environ, et il triomphe, accusant M. Pasteur de donner la rage au lieu de la guérir.

Il va plus loin, et par des artifices d'arithmétique vraiment singuliers, il écrit, dans une lettre signée de son nom, que le *Figaro* du 27 janvier 1887 a publiée, que la mortalité chez les personnes vaccinées est de 50 p. 100, au lieu de 1,08! Pour arriver à ce chiffre, M. Peter affirme que 30 ou 40 personnes seulement ont été mordues par des animaux réellement enragés.

Or, la preuve expérimentale de la morsure rabique a été faite pour 233 personnes, et, pour 1,394, les certificats des vétérinaires sont affirmatifs. De quel droit M. Peter supprime-t-il ainsi et la preuve expérimentale et les preuves cliniques?

D'autre part, quand il s'agit de déterminer la mortalité,

rage, avant et après l'application de la méthode de M. Pasteur, tantôt M. Peter invoque la statistique de M. Leblanc, qui donne 16 p. 100 pour tous les cas, et tantôt il invoque la prétendue statistique de Hunter, qui donne 5 p. 100. Or, il n'y a pas de statistique de Hunter; Hunter cite seulement un fait exceptionnel où, sur 21 personnes mordues, une seule est morte. Cette mortalité de 5 p. 100, ainsi établie, ne saurait être prise comme terme de comparaison. Mais, même en l'acceptant, même en ne comptant que les morsures faites par des animaux dont la rage a été constatée expérimentalement, on est forcé de reconnaître l'efficacité de la méthode.

En effet, sur 233 personnes rangées dans cette catégorie, 4 seulement sont mortes, c'est-à-dire 1,71 p. 100, en comptant Moërmann, venu au laboratoire 43 jours après ses morsures. En le défalquant, on obtient une mortalité de 1,28 p. 100. Que peut-on demander de plus probant ?

Dans les statistiques particulières, celles qui concernent les personnes mordues par des loups, l'efficacité de la méthode éclate avec la même évidence.

Ici, toutes les statistiques sont concordantes : celles de Renault (254 cas), de Vallet (395 cas), de Du Mesnil (342 cas), de Bombarin (168 cas), de Gamaleï (127 cas), donnent toutes une mortalité de 50 à 64 p. 100.

Or, si on additionne tous les cas de vaccinations de personnes mordues par des loups enragés, on trouve :

Paris	52 cas	9 morts.
Odessa	46 —	8 —
Moscou	18 —	2 —
Samara	4 —	0 —
En tout	120 cas	dont 19 morts,

en comptant tous les insuccès, même les personnes mortes pendant le traitement. Si on ne compte que celles qui sont mortes après la vaccination, on obtient :

Paris	50 cas	7 morts.
Odessa	39 —	1 —
Moscou	16 —	0 —
Samara	4 —	0 —
En somme	119 cas	dont 8 morts.

La mortalité moyenne est donc de 6,7 p. 100, au lieu de 62 p. 100. L'écart entre les vaccinés et les non vaccinés est tel qu'il met hors de doute l'efficacité des vaccinations.

Voici maintenant la statistique officielle du laboratoire de M. Pasteur, pour les six premiers mois de l'année 1887.

A la date du 1er juillet 1887, 955 personnes ont été vaccinées.

140 ont été mordues par un animal dont la rage a été prouvée expérimentalement (tableau A).

661 ont été mordues par un animal dont la rage est certifiée par un vétérinaire (tableau B).

154 ont été mordues par un animal fortement suspect de rage (tableau C).

Ces 955 personnes se classent comme il suit, par nationalités :

France et Algérie	716
Angleterre	47
Autriche-Hongrie	7
Amérique du Nord	2
Alsace-Lorraine	18
Brésil	5
Belgique	18
Cuba	6
Égypte	3
Espagne	91
Grèce	2
Hollande	1
Indes anglaises	1
Italie	1
Portugal	18
Russie	1
Roumanie	15
Suisse	2
Turquie	1
Total	955

Deux personnes sont mortes de rage pendant le traitement, et doivent être écartées du percentage de la mortalité. Ce sont : l'Espagnol Sans, l'Irlandais Hayden.

Six sont mortes de rage malgré le traitement, y comprit Hurot qui a succombé après le 1er juillet. Ce sont : trois Espagnols, Ballateros, Sierra, Espin ; un Algérien, Sintes ; deux Français, Gachet, Hurot.

Presque tous ces malades ont succombé peu de jours après le traitement : Sintes, 11 jours ; — Ballateros, 12 jours ; — Gachet, 8 jours ; — Sierra, 11 jours ; — Hurot, 17 jours.

Donc, scientifiquement, nous serions en droit d'exclure ces insuccès de la statistique. On sait, en effet, que la rage des rues inoculée par trépanation n'éclate que 15 à 20 jours après l'infection. Les malades qui succombèrent avant ce délai étaient donc en inoculation de rage dans le cours même de leur traitement.

Or, celui-ci a pour but de s'opposer à cette incubation, et il ne saurait agir avant d'être achevé.

Cependant, nous maintenons tous ces morts au passif de la méthode. De cette façon, à la date du 1er juillet 1887, la mortalité est de 0,6 p. 100 dans la statistique générale, de 0,4 p. 100 dans la statistique franco-algérienne.

La statistique de 1887 se présente sous un jour encore plus favorable que celle de 1886.

Il est intéressant de savoir à quels tableaux appartiennent les insuccès.

Deux personnes, Ballateros et Gachet, sont dans le tableau C. Elles avaient été mordues par un chien seulement suspect de rage. Quatre personnes, Sintes, Espin, Hurot, Sierra, sont dans le tableau B. Elles avaient été mordues par un chien reconnu enragé par un vétérinaire.

Et sur les 140 personnes appartenant au tableau A, c'est-à-dire mordues par des animaux reconnus enragés expérimentalement, il n'y a pas un seul cas de mort. (*Applaudissements.*)

Ces faits prouvent : 1° que les chiens dits suspects de rage étaient, le plus souvent, enragés; 2° que les certificats des vétérinaires ont une grande valeur, contrairement à l'opinion qui voudrait ne voir en eux que des preuves d'ignorance ou même de complaisance; 3° que le traitement a une influence immédiate sur la mortalité.

Déjà l'an dernier, M. Vulpian avait fait remarquer que le pourcentage de la mortalité du tableau A était sensiblement le même que celui du tableau B, 1,28 p. 100. Et il en tirait cette conclusion légitime sur laquelle nous insistons à dessein, à savoir que les certificats de rage donnés par les vétérinaires qui ont observé l'animal malade, en ont fait l'autopsie, sont sérieux et exacts.

Mais cette année, jusqu'ici du moins, le laboratoire n'a aucun décès à enregistrer dans le tableau A, qui contient 140 personnes mordues par des animaux dont la rage a été expérimentalement prouvée. C'est que; pour ces personnes, le traitement est toujours plus énergique, plus prolongé, *plus intensif* en un mot, c'est-à-dire plus efficace.

La preuve de l'efficacité différente du traitement, selon qu'il est plus ou moins énergique, est bien établie. Déjà M. Vulpian, en comparant les résultats de la vaccination simple et intensive, l'avait montré. 136 cas de morsures à la tête ou à la face, traités par la méthode simple, avaient donné 9 morts : soit une mortalité de 7 p. 100. Au contraire, 50 cas de morsures à la tête ou à la face, traités par la méthode intensive, n'ont pas donné de mort;

aujourd'hui, ces 50 personnes, ainsi traitées, sont toujours vivantes.

A Odessa, cette variation d'efficacité des divers traitements est encore plus évidente, si c'est possible.

Depuis que M. Pasteur a fait connaître la formule du traitement intensif, ce dernier a été adopté à Odessa, et n'a pas varié. Toutes les personnes traitées reçoivent la moelle du deuxième jour et beaucoup la moelle du premier jour. En outre, toutes sont tenues de séjourner à l'hôpital pendant un mois, et y subissent le régime hospitalier. On s'efforce d'écarter d'elles par ces précautions toutes les causes occasionnelles, telles que l'alcoolisme ou l'ivresse, le refroidissement, les fatigues, etc., qui maintes fois ont coïncidé chez nos morts avec l'éclosion de la rage. Enfin, le traitement dure à Odessa un mois entier pour tous les cas.

Dans ces conditions, très supérieures à celles que nous pouvons offrir à nos malades ou exiger d'eux, les résultats de la statistique d'Odessa sont meilleurs que les nôtres. Une lettre adressée le 11 juin par M. Gamaleïa à M. Pasteur contient ce passage :

« Les vaccinations rabiques vont toujours très bien. Nous avons en tout 553 vaccinés, et toujours pas de mort depuis le mois de novembre 1886 ! Parmi les personnes non vaccinées, nous avons deux décès nouveaux. »

Or, M. Gamaleïa avait commencé par une série assez mauvaise : il avait eu 7 morts sur 101 personnes traitées par la vaccination simple.

Ainsi l'efficacité de la méthode a des degrés qui varient avec la quantité et la qualité du virus antirabique. Peut-on fournir une preuve plus scientifique, plus irréprochable de l'efficacité de la méthode elle-même?

M. Peter insiste aussi sur un autre argument tiré de la statistique. Ce n'est plus de pourcentage qu'il s'agit, mais du chiffre total des morts dans une année. Dans l'article Rage du *Dictionnaire*, j'ai donné une moyenne de 30 cas de rage pour la France. Je ne me faisais pas d'illusion sur la valeur de ce chiffre, évidemment beaucoup trop faible, puisqu'il était établi sur des renseignements incomplets et partiels. Mais je n'imaginais pas combien les documents officiels ont peu de valeur en France, en matière d'hygiène et de santé publique.

Un rapport de MM. Bergeron et Martin, lu au comité consultatif d'hygiène le 23 mai 1887, est venu m'éclairer.

« Pour l'année 1886, disent les rapporteurs, nous pouvons con-« sulter et comparer trois sortes de documents :

« 1° Les dossiers émanant des préfectures et adressés à M. le « ministre du commerce et de l'industrie ;

« 2° Le bulletin sanitaire mensuel publié par le service des épi« zooties et adressé à M. le ministre de l'agriculture;

« 3° La statistique de l'institut Pasteur.

« Or, les dossiers des préfets nous signalent, pour cette année, « 21 cas de rage humaine, le bulletin du ministère de l'agricul« ture en indique seulement 8, et les statistiques de l'institut « Pasteur en font connaître 18 survenus chez les personnes vac« cinées, et 17 chez les personnes non vaccinées.

« M. Pasteur, dans sa note du 2 novembre, a donné les noms « et les domiciles des 17 individus morts par rage sans vacci« nation. A ce chiffre, il faut ajouter 2 personnes mortes d'hy« drophobie, toujours sans vaccination, pour 1886 : soit en « tout 19 personnes, dans le très petit nombre des non-vaccinées.

« Eh bien! veut-on savoir combien de ces cas authentiques de « rage humaine figurent dans les dossiers préfectoraux? Aucun, « en cette année 1886, où la rage a tant fait parler d'elle.

« Au contraire, en Italie, où les services sanitaires commencent « à bien fonctionner, on relève, pour l'année 1886, 100 cas de « mort par hydrophobie.

« Il faut donc bien se garder de prendre comme base de rai« sonnement les statistiques officielles et les moyennes de ces « statistiques, si l'on ne veut pas commettre des erreurs gros« sières. »

MM. Bergeron et Martin concluent en disant :

« Administrativement, on ne connaît en France qu'une infime « minorité des personnes mordues, et assurément bien moins de « la moitié des décès. »

M. le docteur Ricochon, de Champtenier (Deux-Sèvres), a refait une enquête, dans son département, portant sur cinquante années. Il a pu relever 25 cas, dont un seul est consigné dans un des rapports officiels, celui de Tardieu.

Je me crois donc autorisé à conclure, avec la commission anglaise, et en calculant comme elle au plus bas chiffre, que « 100 personnes au moins ont été sauvées par les inoculations. »

J'aborde enfin une question qui semble tenir fort au cœur de M. Peter, celle du traitement intensif et des modifications qu'il a subies. M. Peter paraît croire que ses critiques ont été la cause des changements que M. Pasteur a apportés à sa méthode de vaccination; il est vrai que M. von Frisch lui dispute cet honneur, et écrit que ses expériences ont fait reculer M. Pasteur. Je regrette de détruire tant d'illusions; mais les registres du laboratoire en

font foi, le traitement intensif a été modifié dans le cours de novembre et de décembre, longtemps avant les critiques de M. Peter et les expériences de M. Frisch.

On a successivement rejeté les moelles de un, deux et trois jours, sans doute, mais pour des raisons d'ordre scientifique, dont la principale est l'augmentation de virulence dans les moelles durant l'hiver. On s'est aperçu en effet que, pendant cette saison, la puissance de la moelle de trois ou quatre jours est sensiblement égale à celle d'une moelle de deux ou un jour en été. Cela tient apparemment à la diffluence et à la dessiccation plus rapide des moelles d'été, qui, toutes choses égales d'ailleurs, perdent dans le même temps un plus grand nombre d'éléments virulents que les moelles de l'hiver.

Pour cette raison, un nouveau changement en sens inverse a été apporté au traitement des morsures graves, depuis un mois.

Voilà la vérité. Mais, à supposer que M. Peter eût été cause de l'abandon du traitement intensif, tel que M. Pasteur l'avait d'abord formulé, faudrait-il le féliciter? Je ne crois pas, car je ne suis pas bien sûr qu'avec un peu plus de hardiesse on n'eût pas sauvé encore plus d'existences. Mais M. Pasteur est tenu à une prudence extrême par la violence des contradictions que sa méthode a rencontrées.

Voyez le laboratoire d'Odessa! Les savants russes, plus confiants, n'ont plus d'échec. C'est peut-être parce qu'ils sont plus libres de leurs mouvements, et qu'ils travaillent en paix, sans le souci de se défendre chaque jour contre des attaques passionnées.

Si l'amour de l'humanité est le seul mobile qui inspire les critiques, l'heure me semble venue de laisser tranquillement se parfaire l'œuvre de M. Pasteur, et la conviction de chacun se faire peu à peu dans un sens ou dans l'autre. Je crains fort qu'il n'en soit rien.

On accuse M. Pasteur de tâtonnements; et l'on dit que la méthode ne vaut rien si elle change si peu que ce soit.

Eh bien, je nous trouve, nous médecins, bien exigeants! M. Pasteur n'est pas de notre confrérie, c'est vrai, mais ce n'est peut-être pas une raison suffisante pour lui demander des miracles et lui refuser le droit de modifier, de perfectionner certaines parties de sa méthode.

Au surplus, on oublie trop qu'il ne s'agit point ici de vaccination, au sens ordinaire du mot, ni même de variolisation, mais d'inoculations. La méthode de M. Pasteur a pour objet de prévenir la rage *après morsure* par une série d'inoculations du virus

rabique, qui aboutirait à une saturation, à une accoutumance, si l'on veut, de l'organisme à ce même virus. Et, dans l'espèce, après la sériation des moelles, qui domine toute la méthode, la question de dose est capitale.

S'il en est ainsi, et je l'ai démontré plus haut, comment veut-on que M. Pasteur ait deviné *a priori* la dose qui convient à chaque cas particulier ! N'avons-nous pas tâtonné longtemps, avant de connaître et la dose et le mode d'administration du sulfate de quinine pour chaque type de fièvre intermittente?

Quant au reproche adressé à la méthode d'être antiscientifique, j'avoue ne pas le comprendre. A ce compte, la vaccination jennérienne est plus antiscientifique encore, puisqu'elle préserve d'une maladie par une autre maladie, ou du moins par une maladie qui semble autre que la variole.

A mon avis, cela seul est antiscientifique, qui n'est pas vrai. Qu'on me démontre que la rage peut être guérie par l'usage d'une omelette fantastique ou des écailles d'huître, et je trouverai la chose scientifique. Au fond, ceux qui cherchent cette querelle à M. Pasteur lui demandent tout simplement le pourquoi et le comment de sa méthode. M. Pasteur nous le dira, quand nous aurons trouvé la réponse à la question posée par notre grand comique : Pourquoi l'opium fait-il dormir?

Messieurs, j'ai terminé ; j'ai tenu à ne présenter à l'Académie que des arguments d'ordre absolument scientifique ; croyez que ce n'est pas sans effort que j'ai fait taire mes sentiments personnels, car ce n'est pas sans un douloureux étonnement que j'entends traduire à cette tribune, comme un accusé, un homme qui depuis trente ans a fait dans la science tant de brillantes et d'utiles découvertes. (*Applaudissements.*)

Pour moi, Messieurs, quand un homme a ouvert à mon esprit de nouveaux horizons scientifiques, alors même que je ne serais pas sur tous les points en parfaite concordance d'opinion avec lui, je le respecte, il est mon maître et je reste son débiteur. Qui de nous dans cette enceinte peut dire que M. Pasteur n'a pas été pour lui un initiateur? (*Triple salve d'applaudissements.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 25 juin 1887.

L'ÉPIDÉMIE DE SUETTE MILIAIRE

DE MONTMORILLON.

M. Jablonsky, membre du conseil d'hygiène de la Vienne, et l'un des témoins de la première heure dans l'histoire de cette épidémie, adresse une lettre où il rappelle que la maladie a débuté dans le village de Poilieux à 8 kilomètres de Montmorillon, en avril dernier, où sa nature fut reconnue par le Dr Guillé. Les jours suivants, la suette se déclara à Saulgé, Plaisance, Sillars, Journet, Moutisme et Montmorillon, villages construits sur un plateau calcaire à la surface duquel il existe des étangs et où on observe chaque année des fièvres paludéennes. Pendant les mois de février, mars et avril, ces localités avaient été éprouvées par une épidémie de rougeole, coïncidence signalée déjà par le Dr Orillard, d'ailleurs, dans l'épidémie de cette suette poitevine de 1845 et, ajouterons-nous, par Guéneau de Mussy, dans l'épidémie d'Orly.

A Montmorillon, commune de 3,000 habitants, la morbidité, par la suette, a été de 300 cas en mai avec une mortalité de 13 décès. M. Jablonski signale l'élévation de la mortalité chez les hommes, fait mentionné d'ailleurs dans les épidémies antérieures. Au reste, les caractères nosologiques de cette suette sont classiques.

Quant au traitement, il a consisté dans l'administration de l'ipécacuanha, dont tous les médecins de Montmorillon reconnaissent l'utilité. MM. Desrozeaux et Contancin ont fait usage de la quinine et de l'extrait de quinquina, mais M. Guillé s'en est montré moins satisfait. Il a essayé l'arséniate de strychnine et les toniques, tandis que M. Contancin s'efforçait de diminuer les sueurs au moyen de l'atropine.

En juin l'épidémie s'est étendue sur les confins du département et dans la Vienne; à Poitiers, M. Roland en observait un cas, celui d'un individu venant de Montmorillon. M. Jablonsky en signalait un autre à Ligugé sur un individu venant de la même ville. Par contre, M. Gambier a signalé deux cas isolés.

Ajoutons que bien avant l'intervention de l'administration centrale, les mesures sanitaires avaient été formulées par MM. Chédevergne, Auché, Jablonski, Desrozeaux, Guillé, Contancin, Lhuillier, membres du conseil d'hygiène de la Vienne et du comité d'hygiène de l'arrondissement de Montmorillon, et que ces instructions ont pour objet, tout à la fois la prophylaxie des pays voisins et la *désinfection des malades, de leurs habitations* et des villages contaminés.

L'ASSAINISSEMENT D'UNE STATION BALNÉAIRE

(ÉTRETAT)

Par M. **Bechmann**,

Ingénieur en chef des ponts et chaussées.

Dans une séance précédente, le Dr Bouloumié a signalé l'insuffisance générale des installations hygiéniques dans la plupart des stations sanitaires et réclamé, en vue d'assurer la salubrité de ces stations, des mesures efficaces de police sanitaire, un contrôle effectif, une surveillauce constante, l'exécution d'office des travaux reconnus nécessaires, etc.

On ne saurait trop s'associer aux vœux du Dr Bouloumié, mais peut-être serait-il bon aussi de mettre en relief les efforts dans certaines stations, trop rares en vérité, où sans attendre l'intervention des autorités médicales, ni la pression administrative, on est entré dans la voie du progrès, où l'on a senti l'importance des questions de salubrité et su comprendre que « les villes appelant à elles une population flottante égale et quelquefois supérieure, pendant plusieurs mois, à la population fixe, doivent présenter des conditions hygiéniques en rapport avec leur destination ».

Parmi ces rares stations nous pouvons signaler Étretat.

Tant qu'Etretat ne fut qu'un petit village de pêcheurs, il suffisait de creuser un puits en un point quelconque du périmètre habité pour trouver à quelques mètres une eau abondante, limpide et fraîche, propre à tous les usages, excellente pour la boisson. Pour l'évacuation des immondices et des vidanges on se servait des tinettes mobiles dont

le contenu était au bout de quelques jours jeté à la mer ou répandu dans les champs. Le lavage du linge se faisait sur le rivage même, dans l'eau douce qui s'écoule en abondance à basse mer au pied du cordon de galets; les eaux ménagères peu abondantes servaient à l'arrosage des jardins et le sol se chargeait d'en assurer l'épuration.

Mais lorsque les étrangers affluèrent à Etretat, tout changea bien vite. Les jardins firent place à des maisons, le village devint une ville, les puits se multiplièrent dans le bas du pays, sur les hauteurs on dut recourir aux citernes. Les fosses fixes et non étanches remplacèrent les tinettes, l'abondance des eaux ménagères et la disparition des jardins eurent pour conséquence le creusement de puisards; le canal et les bassins devinrent un réceptacle d'immondices et un horrible cloaque: l'eau des puits ne tarda pas à être contaminée.

Pour parer aux nombreux inconvénients qui pouvaient résulter d'un pareil état de choses, on commença par remblayer les deux bassins du Grand Val, puis on construisit un aqueduc voûté sur l'emplacement du canal, aqueduc aboutissant à la base et assurant l'écoulement des eaux pluviales. Mais l'écoulement des eaux ménagères aurait pu infecter ce canal et la plage; aussi devint-il bien vite nécessaire de faire de nouveaux travaux. Grâce à l'exécution de tout un réseau d'égouts, ce premier canal se trouve réduit au rôle de déversoir supplémentaire pour les cas d'orages. Ce réseau d'égout est muni de chasses d'eau telles que l'écoulement des immondices soit toujours assuré et disposé de telle façon que l'application rationnelle du tout à l'égout puisse être faite dès que le besoin s'en fera sentir. Ce système d'égout aboutit d'ailleurs dans la mer, hors de la baie, du côté de Bénouville, dans un endroit où le courant entraîne naturellement tout ce qui est apporté par le canal, même pendant les basses mers.

Grâce à ce système de canalisations, la ville est désormais à l'abri des inondations, et l'écoulement des eaux pluviales ou ménagères est assuré.

Mais il fallait aussi pourvoir à l'approvisionnement d'eau potable, les puits n'offrant plus qu'une ressource très discutable. Un baigneur, grand ami d'Etretat, s'en est chargé. On a creusé un puits jusqu'à la craie, à l'extrémité du territoire de la commune, dans le Grand Val; une machine à vapeur y puise l'eau pour la refouler dans un réservoir construit au sommet du coteau qui le sépare du Petit Val, et un réseau de conduites la répartit presque dans toutes les rues. Depuis le 1er juillet 1883, les caniveaux sont lavés chaque jour par un abondant courant d'eau claire; cette même eau fraîche, limpide, agréable au goût, et d'une salubrité parfaite, alimente deux fontaines sur la place de la mairie et du marché, et des bornes-fontaines destinées aux habitants pauvres. Elle est à la disposition de tous ceux qui veulent l'introduire dans leurs maisons, en quelque endroit, à quelque hauteur qu'elles soient situées. Mais, si c'est avec une vive satisfaction que l'on a vu l'eau couler à flots dans les caniveaux, si les ménagères font volontiers queue aux fontaines publiques pour y emplir leurs carafes, on recule encore devant la dépense à faire pour introduire l'eau dans les maisons, et après quatre ans de service ininterrompu de la distribution d'eau, il n'y a que deux hôtels et une trentaine de villas, sur deux cents, qui reçoivent l'eau directement; pour la population fixe de 2,000 habitants, on compte en tout trois abonnements!

Faudra-t-il donc toujours attendre une épidémie meurtrière pour apprendre aux populations à se servir des moyens d'assainissement mis à leur portée?

BIBLIOGRAPHIE

Arcachon, Ville d'été, Ville d'hiver. Topographie et Climatologie médicales, par le Dr Fernand Lalesque. Paris, G. Masson, 1886, 1 vol. in-8.

Arcachon, que sa situation exceptionnelle met au premier rang des stations médicales, n'avait cependant jamais été l'objet d'une étude approfondie, au point de vue tant de son climat que des effets salutaires que les exhalaisons de ses forêts de pins et le voisinage de la mer exercent sur la marche de certaines maladies.

Le Dr Lalesque, qui exerce son art à Arcachon même, a voulu combler cette lacune et il nous donne aujourd'hui un tableau très clair et très détaillé de ce qu'est Arcachon, et de ce que le médecin peut espérer, pour ses malades, d'un séjour dans cette ville.

En 1840, l'emplacement actuel de la ville était un désert, à telle enseigne que le Dr Sarraméa pouvait écrire qu'il avait contemplé avec ravissement ces magnifiques déserts se déployant en face de l'Océan et le calme de ces belles savanes. Dix-neuf ans après la ville était en pleine prospérité. Aujourd'hui, la ville a 8,000 habitants. Elle est située entre le 44°,40′ de latitude nord, et le 3°,30′ de longitude ouest, au fond du golfe de Gascogne, sur la rive méridionale du bassin qui lui a donné son nom. La ville d'hiver est abritée par les dunes qui ont de 60 à 80 mètres d'altitude et sur les versants sud et est desquelles elle est construite; la plupart des maisons qui la composent sont bâties au milieu des pins, chaudement abritées des vents.

Le sol est formé par du sable, résultat des alluvions marines et de la désagrégation d'anciennes dunes; au-dessous on rencontre le sable des Landes, et des faluns, formés par des sables argileux gris verdâtres avec des couches de molasses dures. Les terres sablonneuses sont très perméables. Le drainage a assaini tout le pays qui était autrefois infecté par la malaria; les semis de pins maritimes ont contribué puissamment à ce résultat, en faisant disparaître les marais d'abord et les fièvres intermittentes après.

La question des eaux potables est d'une importance capitale pour toutes les villes et surtout pour une station sanitaire. Si l'eau potable est mauvaise, les médecins n'y enverront pas leurs clients. Arcachon a eu fort à faire, avant d'arriver à un approvisionnement d'eau de bonne qualité et de quantité suffisante. Les puits ordinaires, les puits artésiens même ne donnaient pas une bonne eau. Aujourd'hui ce sont les eaux du lac de Cazeaux, alimenté probablement par des sources, qui sont amenées à Arcachon: elles sont excellentes. Sous le rapport de la qualité de ses eaux, Arcachon n'a à envier le sort d'aucune autre ville; et comme quantité donnée journellement à chaque individu, elle est à un très bon rang. Chacun de ses habitants peut consommer 350 litres d'eau par jour; Paris n'en donne que 250, Lille 200, Dijon 150 et Bordeaux 100 seulement.

La température moyenne annuelle est de 13°,5; elle n'a pas un intérêt majeur pour le médecin; la température moyenne saisonnière a une tout autre valeur :

La moyenne hivernale est de 8°; la moyenne vernale, 12°,7; la moyenne estivale, 18°,8; la moyenne automnale, 14°.

L'écart saisonnier (nombre de degrés de chaleur qui différencie la température de deux saisons extrêmes ou de deux saisons voisines) est très important à connaître. L'écart entre la saison la plus froide et la saison la plus chaude n'excède pas 10°,8. Cette différence peu prononcée permet donc de classer Arcachon parmi les climats à température des plus uniformes, sinon des plus douces.

La moyenne des jours pluvieux est de 86 par an; à Paris elle est de 140, et de 103 à Biarritz. Les vents dominants sont les vents d'ouest, à la fois tièdes et humides; les vents du sud, chauds et énervants, sont très rares, et les soirs d'été, les brises du nord viennent rafraîchir l'air et corriger les ardeurs du soleil.

Arcachon se divise en deux villes distinctes. La ville d'été ou des bains de mer est bâtie sur la plage du bassin, plage plate, s'abaissant en pente douce vers la mer, faite de sable moelleux et fin. La mer est unie, sans vagues; ses eaux sont tranquilles. La température des eaux du bassin est, pendant la saison des bains, en moyenne de 20°,7'. Après la Méditerranée, les eaux du bassin d'Arcachon sont celles qui contiennent le plus de principes salés.

La ville d'hiver est bâtie au milieu de la forêt de pins qui touche à la ville d'été. Elle tire son caractère de la climatologie générale de la contrée, modifiée par quelques accidents locaux, et de la forêt de pins maritimes. Au point de vue thérapeutique les effets du climat sont à la fois sédatifs et toniques : *sédatifs*, à cause de la proximité de l'Océan, du degré hygrométrique élevé, de l'égalité de la température, etc.; *toniques*, à cause de la chaleur emmagasinée dans les forêts de pins, de la présence de l'ozone due à l'action de la térébenthine sur l'oxygène de l'air, et des émanations balsamiques des arbres.

Les malades que l'on dirigera avec succès sur Arcachon sont les phthisiques, les asthmatiques, les enfants atteints de coqueluche; les affections de la plèvre, certaines cardiopathies, les névralgies sont justiciables d'une cure à Arcachon. La durée du séjour doit être aussi longue que possible, de sept mois environ, c'est-à-dire de novembre à fin mai. Pour beaucoup de tuberculeux, enfin, Arcachon devrait être une résidence fixe, et son séjour doit être conseillé comme prophylaxie, partout où il y a des antécédents douteux.

D^r. R.

Guide des Mères et des Nourrices, par le D E. Périer. Paris, 1886. J.-B. Baillière et fils, 1 vol. in-18 j., 200 p. avec figures, 2 fr. 50.

Diriger les jeunes femmes pendant la grossesse, leur enseigner les règles de l'hygiène qu'elles ont à suivre avant et après leurs couches, décrire les soins si nombreux et si délicats que demande l'enfant nouveau-né, son alimentation, indiquer enfin, d'une façon sommaire, les soins urgents qu'une mère intelligente pourra donner à son enfant, en attendant le médecin, dans un cas urgent, tel est le but que s'est proposé le Dr E. Périer. L'aperçu que nous venons de donner de son livre nous dispense d'en indiquer les divisions, qui correspondent aux quatre points de vue que nous venons d'énoncer.

Après avoir examiné à quels signes une femme pourra reconnaître qu'elle est enceinte, le Dr E. Périer trace à grands traits le régime qu'elle devra suivre, puis il passe à l'hygiène de la femme en couches. Les conseils qn'il donne sont excellents et on fera bien de les suivre. Rien n'est à négliger dans ces cas-là, et souvent une imprudence a entraîné les conséquences les plus désastreuses.

Un chapitre intéressant est celui qui est consacré aux premiers soins à donner aux nouveau-nés. Bien des jeunes médecins pourront en faire leur profit, car ils seront souvent embarassés de ce chef à leurs premiers accouchements. Les commères, qui la plupart du temps entourent la jeune mère, ont chacune leur manière de soigner un nouveau-né, et bon nombre de ces manières sont nuisibles ou embarrassantes. Il faut donc que le médecin sache ce qu'il veut, et s'il ne donne pas les premiers soins lui-même, qu'il puisse guider au moins la toilette du bébé.

Nous ne pouvons suivre le Dr E. Périer dans les développements qu'il donne à son sujet. Citons seulement quelques-unes des conclusions qui terminent son livre et qui sont du reste celles qu'a formulées la commission nommée par un arrêté du directeur de l'Assistance publique à Paris. Jusqu'à la sortie des premières dents la nourriture exclusive de l'enfant doit être le lait, et le sein toutes les deux heures, mais moins souvent la nuit; à défaut de lait de femme, on emploiera du lait de vache ou de chèvre, tiède, coupé d'un quart d'eau pure, peu sucrée ; à partir du cinquième mois il pourra être donné pur: ne faire usage que de biberons en verre et proscrire les suçons de linge ou d'éponge; ne donner de potages légers au lait et au pain blanc, au riz ou au maïs qu'après le sixième mois; ne sevrer l'enfant qu'après la percée des douze ou seize premières dents; rejeter l'usage du maillot complet et d'un bandage de tête; ne pas sortir l'enfant avant le quinzième jour; ne pas le coucher avec sa mère ou sa nourrice; ne pas le ber-

cer, et le vacciner dans les trois mois qui suivent sa naissance.

Le livre du Dr E. Périer, bien coupé, écrit dans un style clair et sans grands mots techniques, ce qui ne lui enlève rien de sa valeur scientifique, sera consulté avec fruit par les jeunes mères qui ont souci de la santé de leurs enfants. Dr R.

Goitres et médication iodée interstitielle, par le Dr Duguet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Lariboisière. Paris, G. Steinheil, 1886, in-8°, 132 p. avec 1 pl. — L'auteur pose les conclusions suivantes :

1° Le goître soit charnu ou même kystique, pourvu qu'il soit récent, a toutes chances pour être radicalement et rapidement guéri par les injections de teinture d'iode;

2° Le goître soit charnu ou même kystique, s'il est ancien, à plus forte raison s'il est dégénéré, a toutes chances pour être réduit, beaucoup dans le premier cas, moins dans le second ; dans tous les cas sensiblement amélioré par les injections réitérées de teinture d'iode;

3° Quelques-uns dans cette seconde catégorie seront absolument réfractaires et justiciables, peut-être, d'une opération plus radicale, l'extirpation;

4° Quels que soient les résultats obtenus avec les injections iodées, la méthode de Luton (1) demeure une méthode absolument inoffensive, et d'une efficacité merveilleuse quand elle est appliquée de bonne heure, avec discernement et avec prudence.

O.

La Névrose, *Étude clinique et thérapeutique*, par le Dr Leven. Paris, G. Masson, 1887, 1 vol. in-8. — Pour le Dr Leven, la cellule nerveuse est cause des maladies du tube digestif et de la plupart des maladies des autres viscères. C'est elle qui entretient la santé des nerfs ou les rend douloureux. Elle est cause du plus grand nombre de nos souffrances, de nos affections, maux de tête, vertiges, dyspepsie, anémie, goutte, rhumatisme, obésité, diabète maladies de peau, dérangements de la nutrition; c'est elle qui détermine les lésions multiples des organes.

La cellule nerveuse reste à l'état de santé tant que le travail intellectuel et physique et l'aliment sont proportionnés à sa puissance; dès qu'ils sont excessifs, la cellule nerveuse devient malade; la fonction des viscères et la nutrition se dérangent; la

(1) Voyez Luton, *Études de thérapeutique générale et spéciale*. Paris, 1882.

santé s'altère et la mort peut s'ensuivre. La force vitale imprimée à l'être sera alors épuisée avant l'heure : la vie sera interrompue.

Pour la faire durer le plus longtemps possible, pour conserver la santé, pour rétablir la cellule nerveuse qui souffre, la première place est à l'hygiène, constate M. Leven ; c'est d'elle que dépend la guérison des maladies ; le deuxième rang est au médicament qui a tenté de se substituer à l'hygiène, mais qui n'a qu'une action bornée dans l'organisme humain et qui, mal appliqué, aggrave le mal plus qu'il ne le diminue. O.

CHRONIQUE

Congrès international d'hygiène et de démographie à Vienne. — Le Congrès (1) sera accompagné pendant toute sa durée d'une exposition, dans le but de réunir tous les modèles, plans, documents, etc., se rapportant à l'hygiène et à la démographie.

D'autre part, le ministre du commerce et de l'industrie a nommé un comité chargé d'assurer la participation de la France au Congrès. Ce comité est composé de la manière suivante :

Président d'honneur : M. Pasteur.

Président : M. le Dr Brouardel.

Vice-présidents : MM. C. Nicolas, Monod (H.), Proust, Chauveau.

Secrétaire : M. Napias.

Secrétaires-adjoints : MM. A.-J. Martin, Paul Roux.

Parmi les membres nous citerons : MM. Arnould, Chamberland, Colin (Léon), Cornil, Du Mesnil, Durand-Claye (Alfred), Ch. Girard, Grancher, Marey, Poincarré, Gabriel Pouchet, Rochard, etc.

Services rendus à la population berlinoise par l'étuve municipale de désinfection. — L'étuve de désinfection créée par la ville de Berlin dans la Reichenbergerstrasse a vite obtenu la faveur du public. Du jour de son ouverture (1er novembre 1886) au 15 décembre suivant, 261 personnes y ont volontairement apporté 10593 objets occupant ensemble un espace d'environ 600 mètres cubes, à savoir : 982 matelas, 17 paillasses, 1504 couchettes, 4437 pièces de linge, 1239 pièces de vêtements ; 2346 tapis, rideaux, jouets d'enfants, et 74 meubles. Dans la majorité des cas, cette désinfection avait lieu à la suite de scarlatines ou de diphtéries.

Dr Bex.

(1) Voyez *Annales d'hygiène*, 1887, t. XVII, p. 478.

Loi suisse sur les épidémies du 2 juillet 1886 entrée en vigueur le 1er janvier 1887. — Art. 1er. Les épidémies qui constituent un danger public (article 69 de la Constitution fédérale) et auxquelles la présente loi est applicable sont la *variole*, le *choléra asiatique*, le *typhus pétéchial* et la *peste*.

Art. 2. A l'approche d'épidémies constituant un danger public, les cantons doivent pourvoir au contrôle de l'eau potable, des substances alimentaires et des habitations, et tenir disponibles des locaux d'isolement et des moyens de transport convenables, ainsi que les lieux d'asile nécessaires pour les personnes en santé.

Art. 3. Tout cas d'une des maladies désignées dans l'article premier doit être déclaré sans retard à l'autorité locale par le maître du logis dans lequel se trouve le malade. Si c'est le maître lui-même du logis qui est atteint, cette obligation incombe à toute personne majeure faisant partie du ménage. — La même obligation incombe en outre au médecin traitant qui doit informer non seulement l'autorité locale, mais encore l'autorité sanitaire. — L'autorité locale ou sanitaire transmet, sans délai, après constatation médicale du cas, la déclaration au gouvernement cantonal.

Art. 4. Le malade, avec les personnes chargées de le soigner, doit être isolé, autant que possible, dans sa demeure. Les autres habitants de la maison, ainsi que les personnes qui ont été en contact avec le malade peuvent, si les circonstances semblent l'exiger, être soumis temporairement à la surveillance médicale. — Le malade peut rester dans sa demeure, à condition que les prescriptions concernant l'isolement puissent être convenablement observées et le soient en réalité. — Lorsque l'exécution de ces mesures n'est pas possible sans péril pour la sécurité publique ou n'a pas lieu, les autorités compétentes feront transférer les malades dans un asile convenable et évacueront dans des locaux appropriés les personnes en santé qui ont été en contact avec les malades.

Art. 5. Les malades, ainsi que les personnes en santé, qui, sans qu'il y ait de leur propre faute, sont soumises aux mesures prévues dans l'article précédent, ont, en cas de besoin, droit à l'entretien et au traitement médical gratuits, sans être pour cela considérés comme assistés ni tenus à remboursement. Les personnes en santé, qui ont été évacuées ou internées, ont droit en outre, si elles sont dans le besoin, à une indemnité équitable, eu égard aux circonstances, pour la perte de leur gagne-pain occasionnée par l'exécution de la loi. Les autorités administratives cantonales fixent le montant de cette indemnité. — La surveillance médicale ordonnée éventuellement en l'article 4, premier alinéa, est payée par la caisse publique.

Art. 6. En ce qui touche la désinfection, le Conseil fédéral prend les mesures commandées par la nature de l'épidémie.

Art. 7. Il édicte aussi les prescriptions nécessaires en ce qui concerne le transport des malades et des cadavres ainsi que le trafic des marchandises pouvant communiquer l'infection. — Il détermine les mesures à prendre par les entreprises publiques de transport contre la propagation des épidémies. — Il peut ordonner des mesures spéciales en ce qui regarde le trafic international à la frontière et la surveillance au point de vue sanitaire. — Il est interdit de mettre le ban sur certaines localités ou régions.

Art. 8. Pour les maladies désignées à l'article 1er, la Confédération rembourse aux cantons la moitié des dépenses qu'ils justifient avoir été causées à eux et aux communes par l'application des mesures prescrites dans les articles 5, 6 et 7 (troisième alinéa), y compris les indemnités à payer pour perte de gagne-pain..... — La question de savoir si et dans quelle mesure les frais résultant de la présente loi pour les cantons doivent être supportés par les communes, demeure réservée à la législation cantonale.

Art. 9. La non-observation ou l'éludation des mesures prescrites dans cette loi ou dans les ordonnances spéciales des autorités compétentes est punie d'une amende de 10 à 500 francs. — Dans les cas graves et principalement quand il y a intentionnellement éludation des prescriptions de police sanitaire, l'amende peut être portée à 1000 francs, à moins qu'il n'y ait lieu à appliquer les lois pénales cantonales. — Les demandes éventuelles en dommages-intérêts restent réservées. — L'instruction et le jugement des délits prévus dans cet article sont du ressort des tribunaux cantonaux. — Le produit des amendes appartient aux cantons. — Les amendes non payées sont converties en emprisonnement à raison d'un jour par 3 francs.

Art. 10. Les cantons sont chargés de l'exécution de la présente loi et soumettent à l'approbation du Conseil fédéral les arrêtés qui s'y rapportent. Le Conseil fédéral surveille l'exécution de la loi en prenant les mesures nécessaires à cet effet. Dr Bex.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Typ. et stér. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA VARIOLE A PARIS

ET LA CRÉATION D'UN INSTITUT VACCINAL PUBLIC

Par M. le Dr **O. du Mesnil**,
médecin de l'Asile national de Vincennes (1).

Bureau municipal de vaccine de Bordeaux. — « La ville de Bordeaux est sans contredit l'une des villes de France qui ont le plus à redouter les ravages de la variole. En raison des arrivages d'individus contaminés qui débarquent journellement dans son port, elle tend à devenir un foyer presque permanent de variole. » C'est en ces termes que M. le Dr Plumeau, adjoint au maire de Bordeaux, commençait le rapport qu'il adressait au conseil municipal de cette ville et à la suite duquel a été créé le service municipal de vaccine qui y fonctionne depuis le 5 novembre 1881.

Dans son mémoire, M. Plumeau proposait d'établir un service public de vaccinations et revaccinations, d'assurer les sources du vaccin en ayant recours à la fois au vaccin jennerien et au vaccin animal et il demandait pour subvenir aux dépenses de cette création une somme de cinq mille francs. On était alors à Bordeaux en pleine épidémie; la

(1) Suite et fin. — Voy. *Ann. d'hyg.*, 1887, t. XVIII, p. 32.

proposition de M. Plumeau fut agréée, et la municipalité installa immédiatement quatre stations de vaccine dans la ville et les faubourgs, sous la surveillance de neuf médecins dirigés par M. le Dr Layet, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine.

Le 17 janvier 1882, M. le Dr Plumeau adressait un premier compte rendu au conseil municipal, duquel il ressort que cette création a dès les premiers jours rendu des services considérables à la population. A cette date le bureau municipal non seulement avait fait 6,400 revaccinations et 600 vaccinations d'enfants, mais il avait imprimé un mouvement notable à la pratique de la vaccination dans toute la région; 1,300 tubes de vaccin avaient été expédiés par lui, en même temps qu'il inoculait des génisses pour les grands services publics, hôpitaux, personnel de l'octroi, etc. M. Plumeau évaluait à plus de 25,000 le chiffre des opérations effectuées par le bureau.

Le nombre des décès causés par la variole diminua immédiatement; de 84 en octobre il tomba à 53 en novembre, à 51 en décembre.

Le bureau vaccinal ne borna pas là son action; il se préoccupa en outre d'organiser un service de désinfection pour les linges des varioleux que certains blanchisseurs se refusaient à accepter. Un crédit de 7,000 francs fut mis à la disposition de la commission chargée de ce soin qui installa sur les bords de la Garonne un service municipal public de désinfection à l'occasion duquel le maire prit l'arrêté suivant :

Le maire de la ville de Bordeaux,

Considérant que si la variole est en décroissance marquée elle sévit encore avec une certaine intensité dans quelques quartiers;

Considérant, d'autre part, que plusieurs personnes se plaignent de la difficulté qu'elles éprouvent à faire nettoyer les linges des varioleux;

Considérant qu'il importe de compléter par de nouvelles mesures celles qui ont été déjà prises contre la propagation de l'épidémie;

A l'honneur de faire connaître qu'il a pris les mesures suivantes :

1° Les linges contaminés seront nettoyés et lessivés par les soins de l'administration municipale;

2° Les personnes qui désireront avoir recours à ce service devront adresser une demande à cet effet au commissaire de police de leur arrondissement;

3° Les linges seront pris et remis à domicile après avoir subi les opérations nécessaires de désinfection;

4° Ce service sera gratuit pour les personnes indigentes.

Du 1er mai au 16 novembre 1882, il a été fait 300 revaccinations à des adultes et 412 premières vaccinations chez des enfants avec 97,3 p. 100 de succès chez ces derniers.

En 1883 l'office vaccinogène de Bordeaux étendit son action; non seulement il vaccina 1,500 enfants, c'est-à-dire à peu près le tiers de ceux qui étaient nés à Bordeaux dans l'année, mais encore il distribua 2,000 tubes de vaccin et fournit du vaccin pour les garnisons de Bordeaux où on a obtenu 73 à 80 p. 100 de succès, et d'Angoulême où les résultats favorables ont été de 72 p. 100.

De 75 en 1882, le chiffre des décès causés par la variole tomba à 7 en 1883.

L'année 1884, dans le cours de laquelle 2,000 enfants furent soumis à une première vaccination par le service municipal, a vu s'étendre les bienfaits de cette organisation; non seulement il a permis de revacciner 6,000 enfants dans les écoles communales de Bordeaux, mais encore de continuer l'envoi de génisses inoculées aux services publics, hôpitaux et hospices, marine, armée de terre, ponts et chaussées, etc. Ce qui surtout mérite d'appeler l'attention sur l'office vaccinal de Bordeaux, c'est que, grâce à son existence et au zèle des médecins qui le dirigent, une épidémie de variole ayant éclaté en 1884 sur un point de la ville, on put par des vaccinations et revaccinations multipliées, des mesures d'isolement et de désinfection bien comprises, judicieusement appliquées, circonscrire cette épidémie dans le milieu où elle avait pris naissance, à l'exception de deux

ou trois petits foyers consécutifs très restreints créés sur d'autres points de la ville par des individus qui s'étaient enfuis du centre primitif ou avaient été en contact avec ceux qui y résidaient. La relation très intéressante que M. le professeur Layet donne des opérations de son service pour 1884 nous montre agglomérés dans un immeuble insalubre 60 à 70 individus, pauvres, pour la plupart espagnols (c'est-à-dire n'ayant jamais été vaccinés) chez lesquels il constata le jour de sa visite la présence de 10 varioleux, et qui sont devenus le point de départ d'une épidémie qui s'irradia dans les rues du voisinage. Avec une persistance des plus louables le service de la vaccination municipale est arrivé par des inoculations sur place à limiter ce foyer, et pour l'année 1884 le chiffre des décès causés par la variole n'a pas dépassé 58, malgré cette épidémie.

Au 31 décembre 1885, le service municipal de vaccine à Bordeaux avait effectué depuis son origine (5 novembre 1881) 32,000 vaccinations et revaccinations avec 91 p. 100 de succès pour les premières vaccinations et 42 p. 100 de succès pour les revaccinations sur la population civile, 55 sur la population militaire.

Le nombre des individus ayant succombé à la variole de Bordeaux a été de 69 en 1885, en 1886 il n'est plus que de 37, et si on compare le chiffre des décès par la variole à Bordeaux dans les cinq années qui ont précédé l'installation du service de revaccination et dans les cinq années qui l'ont suivi, on constate qu'ils sont les suivants :

1877	260	1882	75
1878	316	1883	7
1879	13	1884	58
1880	96	1885	69
1881	439	1886	37
Total	1,124	Total	246

En présence de ces chiffres toute contestation nous paraît impossible et la démonstration nous semble complète, surtout si on veut se souvenir que le port de Bordeaux, comme

nous l'avons dit en commençant, est un centre d'immigration considérable, permanent, pour des populations restées réfractaires à la vaccination.

Nous ne croyons pas qu'il existe une série de documents plus intéressants et plus complets sur l'installation et la marche d'un service public de vaccination, sur la technique vaccinale que ceux qui ont été recueillis par MM. Layet, médecin inspecteur, et Baillet, vétérinaire attaché au service : ils ont été réunis et publiés par M. Plumeau, adjoint au maire de Bordeaux, et leur fait le plus grand honneur.

Service de vaccination animale de la ville de Lyon. — Ce service fonctionne depuis le 1er janvier 1883 avec le personnel et le budget suivants :

Médecin conservateur du vaccin (vaccinant pour la ville)	1,800 fr.
Médecins vaccinateurs (vaccinant pour le département)	1,800 —
Vétérinaire	1,200 —
Palefrenier	365 —
Nourriture des animaux	1,460 —
Dépenses diverses	600 —
Total	7,225 fr.

Le personnel relève de la municipalité ; en outre le département contribue au moyen d'une subvention votée par le conseil général aux dépenses de cette organisation. Le préfet du Rhône exerce son droit de contrôle au moyen d'une commission départementale qui se réunit une fois par mois. Le siège du service est à la mairie : là on délivre gratuitement aux médecins et sages-femmes du département du Rhône, qui en font la demande, le vaccin qui leur est nécessaire.

Sous la direction de M. le Dr Boyer et de M. Leclerc, vétérinaire, l'office vaccinogène de Lyon a rendu à la population de cette ville les plus grands services ; il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur les résultats obtenus pendant les années 1883, 1884, 1885, 1886.

	Nombre de vaccinations pratiquées à l'Hôtel de Ville.	Délivrance du vaccin dans le Rhône et les départements voisins.
1883	1,245	574
1884	11,302	2,069
1885	4,451	1,174
1886	3,981	1,835

Immédiatement le chiffre des décès causés par la variole, qui, depuis 1878, faisait en moyenne 100 victimes chaque année à Lyon, nous dit M. Leclerc, est descendu à 6, puis à 4 en 1885, et à 14 en 1886.

Une remarque importante a été faite à Lyon, c'est que depuis le fonctionnement du nouveau service vaccinal, le nombre des revaccinations, qui était presque nul autrefois, y est devenu très considérable.

Le compte rendu des opérations de l'Hôtel de Ville de Lyon pour 1884 renferme une note très complète sur le mode de production, de récolte et de conservation du vaccin.

En 1885 la proportion des succès a été la suivante :

Sujets représentés après vaccination	700
Succès	685
Soit p. 100	90,708
Sujets représentés après revaccination	2,175
Succès	980
Soit p. 100	45,05

A Lyon comme à Bordeaux les succès obtenus ne laissent aucun doute sur l'utilité des instituts de vaccination permanents et gratuits dans les grands centres de population.

Office vaccinogène du département du Nord. — En présence de ces résultats, M. Cambon, préfet du Nord, qui a dans plusieurs circonstances affirmé l'intérêt qu'il porte aux questions d'hygiène, a soumis aux délibérations du conseil général de ce département, dans la session d'août 1885, la proposition faite par M. le Dr Laurent, médecin à Anzin, de créer dans le département un office vaccinogène. Cette proposition était d'autant plus justifiée que le département du Nord est un de ceux où les ouvriers venant du dehors, notamment de la Bel-

gique, sont très nombreux et où les rapports du conseil d'hygiène signalent de fréquentes épidémies de variole.

Consultée, la Faculté de médecine de Lille renvoya cette proposition à une commission composée de MM. Pilat, Leloir et Arnould. Sur un rapport rempli d'intérêt et fait avec son talent habituel par le Dr Arnould, la Faculté conclut de la façon suivante :

« La Faculté, considérant :

« Que la vaccination animale prévient absolument la contamination syphilitique par le vaccin ;

« Qu'elle possède l'avantage d'offrir en tout temps, aux médecins vaccinateurs, un virus abondant qui, pour cette raison même, garantit des succès immédiats nombreux, lorsqu'il s'agit de vacciner des groupes considérables et en cas d'épidémie de variole ;

« Qu'elle permet les revaccinations fréquentes, seul moyen d'assurer aux populations une immunité parfaite ;

« Que la durée de la préservation par la vaccination animale paraît être suffisante ; mais que, dans tous les cas, l'affaiblissement du vaccin sur la génisse, plus rapide que celui du vaccin humain, est compensé par la facilité absolue des revaccinations avec le premier ;

« Que ni le vaccin humain, ni le vaccin de génisse n'exposent sérieusement les sujets vaccinés à la contamination tuberculeuse ; mais qu'il est possible de s'en garer absolument avec la vaccination animale en tuant le vaccinifère avant de s'en servir ;

« Que les autres accidents de la vaccine, d'ailleurs communs aux deux vaccines, sont plus aisément évitables avec la vaccination animale ;

« Que la vaccination animale a fait ses preuves, depuis vingt ans, en France, mais surtout à l'étranger, où les instituts officiels de vaccination se multiplient de jour en jour ;

« Que toutefois la supériorité de la vaccination animale est plutôt extérieure que fondamentale ; — la vaccine humaine restant excellente, praticable sans danger à l'aide de quelques

précautions, seule utilisable dans certains cas et devant être absolument conservée, dans l'intérêt même de la vaccination animale;

« Que, d'après le rapport officiel, le chiffre des vaccinations dans le département du Nord est inférieur à 24 p. 100 à celui des naissances et qu'il y a tous les ans, dans cette région, des épidémies meurtrières de variole;

« Est d'avis :

« Que la création d'un office vaccinogène ayant son siège au chef-lieu du département du Nord est très désirable; — cet office devant avoir pour mission de cultiver, de distribuer et de propager le vaccin, d'étudier les meilleurs modes de posséder incessamment un virus pur, abondant et actif et les meilleurs procédés de conservation du vaccin et d'application de la vaccine. »

Fort de cet avis, le Préfet du Nord introduisit au conseil général en avril 1886 un projet qui aboutissait à une dépense de 2,100 francs pour frais de premier établissement d'un office vaccinal départemental, et à une dépense annuelle de 10,500 fr. La situation financière actuelle du département ne permettant pas de faire cette dépense, le conseil général modifia la proposition première et, tout en maintenant la création d'un office vaccinogène dans le département, se borna à inscrire au budget de 1887 un crédit de 6,000 francs à cet effet.

Ce crédit fut attribué à M. Laurent, médecin à Anzin, qui avait saisi le conseil général du Nord et le service fut organisé ainsi qu'il suit par arrêté préfectoral en date du 21 décembre 1886 :

ART. Ier. — La subvention votée par le Conseil général du Nord, en faveur de la création d'un office vaccinogène dans le département est attribuée à M. Laurent, médecin à Anzin, dans les conditions suivantes :

I. M. Laurent s'engage à mettre en tout temps et à première réquisition à la disposition de toute personne du département ayant le droit de vacciner, du vaccin animal, recueilli sur des génisses.

II. La délivrance et l'expédition du vaccin sont absolument gratuites; toutefois si l'envoi ne peut avoir lieu en franchise de port,

chaque demande devra être accompagnée d'un timbre-poste de 15 centimes pour l'affranchissement.

III. Les quantités de vaccin que les vaccinateurs de l'administration pourront demander ne sont pas limitées.

IV. Le service se fera sans interruption, en toute saison, et de telle façon qu'aucune demande ne reste sans suite au delà du temps strictement nécessaire, sauf dans les cas de force majeure.

V. L'exactitude du service, la pureté du vaccin délivré (lequel aura été préparé par les procédés les plus sûrs) sont sous la responsabilité personnelle de M. Laurent.

VI. Le préfet et le sous-préfet de Valenciennes pourront toujours faire procéder à l'inspection de l'office vaccinogène de telle manière qu'ils le jugeront convenable.

VII. MM. les médecins des épidémies, les comités de vaccin et les conseils d'hygiène publique et de salubrité départemental et de l'arrondissement de Valenciennes, pourront également, à toute époque de l'année, visiter l'établissement dans toutes ses parties.

Art. 2. — Un rapport annuel sur la situation de l'établissement, faisant connaître les conditions de fonctionnement et les résultats obtenus, nous sera adressé le 10 juillet pour être mis sous les yeux du Conseil général. L'année sera comptée du 1er juillet au 30 juin.

Art. 3. — En cas de réduction ou de suppression de la subvention par le Conseil général, M. Laurent n'aura droit à aucune indemnité.

Si pour l'étranger il nous serait facile d'ajouter un grand nombre d'établissements à ceux que nous avons mentionnés, si l'Allemagne compte plus de soixante instituts vaccinogènes, si la Belgique, la Hollande, la Suisse, l'Angleterre, les États-Unis les multiplient chaque jour, en France les trois exemples de Bordeaux, Lyon et Lille, ne nous paraissent pas jusqu'à ce jour avoir trouvé d'imitateurs (1). Nous le regrettons vivement, d'autant plus que nous avons chaque année en France quelqu'épidémie de variole à déplorer.

Dans ces derniers temps la commission d'hygiène hospitalière de l'Assistance publique, le Conseil municipal de

(1) Notons toutefois une tentative intéressante faite par M. le Dr Vallin, directeur du service de santé du 3e corps d'armée, qui a institué à Rouen, avec le concours de M. Humbert, vétérinaire en premier, un service de production de vaccin animal pour les soldats.

Paris et le Conseil de salubrité de la Seine se sont préoccupés de la prophylaxie des maladies contagieuses, de l'isolement intra et extra-muros des malades atteints de variole, de rougeole, de scarlatine, de diphtérie; des travaux très intéressants sur lesquels nous reviendrons prochainement ont été publiés à ce sujet. Nous n'avons pas été peu surpris, en ce qui concerne la variole, de ne trouver indiquée nulle part la création d'un office vaccinogène municipal gratuit à Paris. Un établissement de cette nature bien constitué rendrait dans un avenir très prochain les hôpitaux de varioleux inutiles, avec une dépense atteignant à peine au cinquième du revenu de la somme qui sera nécessaire pour créer (sans parler de l'entretien) les hôpitaux de varioleux projetés à Bobigny et à Montrouge.

Les résultats obtenus à Bruxelles, à Bordeaux, à Lyon, etc., ne laissent aucun doute à cet égard, si surtout, en même temps que l'office vaccinogène permanent, gratuit, on crée des stations de désinfection dans la ville pour tous les objets, vêtements ou literies qui ont été en contact avec les individus atteints d'affections contagieuses, création votée depuis plusieurs années en principe par le Conseil municipal, mais non encore réalisée.

On objectera peut-être qu'il existe déjà à Paris deux centres de vaccination, l'un public à l'Académie de médecine, l'autre privé, celui du Dr Chambon; sans méconnaître les services considérables qu'ils rendent, nous pensons qu'ils ne répondent pas aux besoins actuels et qu'il y aurait intérêt, à Paris plus encore qu'à Bordeaux, à multiplier les stations vaccinales permanentes sur différents points de la capitale, notamment dans les arrondissements où la population ouvrière est plus nombreuse et plus dense.

Le conseil d'hygiène du département et les commissions d'hygiène d'arrondissement nous paraissent naturellement désignés pour exercer une surveillance efficace sur l'institut vaccinal central et ses stations vaccinales. Le conseil de salubrité pourrait en outre par des circulaires, des avis

réitérés, rappeler aux grandes administrations publiques et privées qu'il est de leur intérêt bien entendu que tout le personnel qu'elles utilisent soit soumis à la vaccination et à la revaccination; il s'assurerait que dans les écoles de tout ordre qui sont, par la loi de 1848, placées sous sa surveillance au point de vue de l'hygiène, la vaccination est régulièrement exigée.

La municipalité arriverait ainsi, en mettant largement et *gratuitement*, nous y insistons la vaccination à la portée de tous, en édictant une série de mesures de détail bien comprises et rigoureusement exécutées, à faire disparaître les épidémies de variole de Paris, sans recourir à la construction, à l'entretien toujours très onéreux de nouveaux établissements hospitaliers.

LA LOI SÉNATORIALE SUR LES ALIÉNÉS

Par le Dr **E. Marandon de Montyel**,

Médecin en chef de l'asile public d'aliénés de Marseille.

L'histoire de la folie prouve que l'humanité ne s'est jamais résignée à considérer la perte de la raison comme une calamité inhérente à la nature de l'homme, au même titre que les maladies du corps. Aussi, pour s'expliquer les aberrations mentales et calmer les susceptibilités de son orgueil, recourut-elle à des hypothèses, différentes sans doute, selon les temps et les mœurs, mais tendant toutes au même but : donner aux perturbations psychiques, une cause, si je puis ainsi dire, extra-humaine. L'aliéné sous l'influence de cette préoccupation qui, pour être inconsciente, n'en était peut-être que plus puissante, a été proclamé le favori des dieux ou le suppôt de Satan, vénéré ou brûlé vif, comme un être hors nature, rendu tel par une intervention surnaturelle, divine ou diabolique. Et il en fut

ainsi dans tous les pays. Quand la science, en la personne de l'illustre Pinel, eut montré dans l'aliéné un malade, dans la folie une maladie relevant de la médecine, force fut à l'esprit humain de s'avouer qu'il s'était payé jusqu'alors de chimères. Mais il semble que l'humanité n'ait point pardonné à ceux qui lui ont si brutalement dévoilé la vérité; elle a en effet reporté sur les aliénistes toute la haine dont elle gratifiait jadis les aliénés. A l'entendre, elle est pleine de sollicitude pour ces infortunés; ce sont leurs médecins qui sont leurs bourreaux; bien plus, ils façonneraient des fous par leurs séquestrations arbitraires, et petit à petit se forme ainsi une légende d'après laquelle il n'y aurait peut-être pas d'aliénés s'il n'y avait pas d'aliénistes! Je ne sais rien de plus plaisant ni de plus instructif que ces efforts inconscients de notre espèce depuis l'origine pour se donner le change sur la nature de la folie, efforts nés de la superstition chez les uns, de la terreur chez les autres, de l'orgueil chez tous.

Quoi qu'il en soit, les aliénistes sont traqués de nos jours par l'opinion publique. Elle les déclare les ennemis les plus dangereux non seulement de la liberté individuelle, mais encore des malades auxquels ils se consacrent, et ce courant d'opinion a paru si fort au gouvernement, qu'il a cru de son devoir de présenter au Parlement une révision complète de la loi de 1838. Il ne s'agit plus de rechercher si cette détermination des pouvoirs publics a été un acte de haute sagesse, mais d'en obtenir les meilleurs résultats. La loi que le Sénat vient de voter en deuxième délibération constitue-t-elle un progrès? Adoptée par la Chambre, donnera-t-elle surtout satisfaction à l'opinion? Question essentielle, puisque la nouvelle législation a été faite presque exclusivement pour calmer les esprits. Au Sénat, en effet, tout le monde s'est trouvé d'accord, gouvernement, commission et majorité, pour louer la loi de 1838 et la réviser au seul nom de l'opinion publique qui, la trouvant exécrable, mène contre elle une campagne acharnée.

Ce point de départ donné, la recherche des dispositions de la loi, causes de tout ce tumulte, s'imposait. En parcourant toutes les affaires scandaleuses relatives aux aliénés, il est facile de vérifier qu'elles ont eu pour prétextes soit le placement volontaire, soit le placement d'office ordonné par le préfet, fonctionnaire politique, soit l'enlèvement de leurs domiciles de certains malades s'opposant de force à leur séquestration, soit les mauvais traitements infligés à quelques-uns, soit enfin l'autorisation donnée à des particuliers de tenir des maisons de santé. Telles sont les cinq origines de toutes les polémiques soulevées, car jamais l'on ne s'est préoccupé du côté réellement défectueux de la loi de 1838, de la protection des biens des aliénés et de l'emploi de leurs revenus. Eh bien, la nouvelle loi sénatoriale ne porte pas remède au mal! Votée pour l'opinion, elle ne tarit pas ces cinq sources de scandale. Elle est excellente en bien des points, mais à certains égards, en ce qui concerne surtout les placements, elle aggrave la situation au lieu de l'améliorer.

Ce mémoire a un double but: tout d'abord mettre en relief les principales dispositions de la loi et montrer en quoi elle diffère dans ses grandes lignes de la législation en vigueur, l'espace qui m'est accordé ne permettant pas une étude détaillée. En second lieu, apprécier les décisions de la Chambre haute et donner mon avis. Je le ferai en toute sincérité. Il est du devoir de tout aliéniste, dans les circonstances actuelles, de manifester à haute voix son opinion sur les décisions à prendre. Honni soit qui mal y pense.

I.

La loi de 1838 n'avait donné aucune définition des maisons d'aliénés. Le Sénat remédie à cette première omission; il a décidé avec raison que les incurables, épileptiques, idiots et crétins, seraient hospitalisés à part. Au sujet des épileptiques, il aurait dû toutefois ajouter les mots : *non*

aliénés, car la place des épileptiques aliénés, les plus dangereux de tous les malades, est dans les asiles. On aurait ainsi dans l'avenir trois espèces d'établissements, comme le proposait M. le Dr Dubief, directeur de l'asile de Marseille, sous des dénominations qui expriment bien leur destination : l'*Asile-Maison de santé* pour les aliénés proprement dits, l'*Asile-École* pour les idiots, les crétins et les épileptiques non aliénés, l'*Asile-Prison* pour les aliénés criminels. Là est, je crois, la vraie solution.

La Chambre haute maintient les asiles privés et par là laisse subsister une des causes du soulèvement de l'opinion. Le public a toujours vu d'un œil méfiant ces maisons dites de santé qui sont en réalité, tout comme les asiles publics, des lieux de séquestration et tenus par des gens sans aucun caractère officiel, et munis d'une simple autorisation. Assurément, en France du moins, leurs propriétaires, dont quelques-uns sont des célébrités médicales, méritent toute confiance, je le proclame hautement, mais il n'est pas moins certain que dans un pays démocratique, ce privilège accordé à de simples particuliers à quelque chose de choquant. Si, à mon avis, la suppression des asiles privés aurait eu ses avantages je comprends pourtant que, vu l'importance des intérêts engagés, la répulsion éprouvée encore par un grand nombre de familles pour l'asile public, le Sénat ait reculé devant cette mesure, mais il est impardonnable d'avoir maintenu les asiles privés faisant fonction d'asiles publics et les quartiers d'hospice.

N'est-il pas tout d'abord immoral de permettre l'exploitation de l'indigent, la réalisatiou de bénéfices considérables sur des prix de journée le plus souvent dérisoires? Mais il y a plus. Nous avons dit plus haut que les mauvais traitements infligés à certains aliénés avaient poussé au mouvement contre la loi de 1838 : or ils ont toujours eu pour théâtre les asiles privés faisant fonction d'asiles publics. La raison en est très simple. Leurs propriétaires, dans le but tout d'abord d'assurer la bonne renommée de leurs établissements ne

veulent pas avoir d'accidents — évasion, suicide ou meurtre, — et ensuite dans le but d'économiser ne veulent ni lacération, ni maculation du linge et alors ils attachent tous les impulsifs, tous les déchireurs et fixent solidement sur des chaises percées tous les malpropres. Ce que je dis est si vrai, que le gouvernement dans son projet, supprimait ces détestables établissements. Le Sénat les a maintenus en plaidant les circonstances atténuantes : le grand nombre d'aliénés traités dans ces maisons, les embarras financiers actuels de beaucoup de départements, enfin les améliorations incontestables apportées dans ces derniers temps à l'installation et au régime de ces asiles. Dans une telle matière, les considérations d'argent ne sauraient intervenir; j'ignore quelles améliorations incontestables ont été effectuées, mais ce que tout le monde sait par la récente affaire de Bourges, c'est que l'emploi des moyens de contrainte, loin de s'améliorer, s'aggrave. Rendons toutefois cette justice au Sénat qu'il a décidé que les médecins en chef de ces maisons ne seront plus nommés par le Préfet sur la présentation des propriétaires, mais directement par le Ministre de l'Intérieur et seront assistés d'une commission de surveillance. Les actes que je signale disparaitront-ils par là? Il faudra tôt ou tard arriver à la suppression, mieux ne vaut-il pas la décrèter de suite, comme le demandait le gouvernement?

Et les quartiers d'hospice? Au Sénat, personne n'a osé les défendre. M. le Rapporteur lui-même a été obligé de les critiquer. Pourquoi alors les maintenir? J'ai été interne pendant dix-huit mois au quartier d'aliénés de Montauban, réputé un des meilleurs, sinon le meilleur de France et qui avait alors pour médecin en chef responsable le Dr Darnis, aliéniste instruit, homme énergique, médecin très dévoué à ses malades, revendicateur opiniâtre de leurs droits. Eh bien! ce que j'y ai constaté, en dépit de ses efforts, m'oblige à condamner sans réserve ce mode d'hospitalisation des aliénés. Le quartier n'est pour l'hospice qu'une

source de revenus, voilà la vérité; l'exploitation de l'indigent s'y pratique tout comme dans les asiles privés faisant fonctions d'asiles publics. Je sais bien que le Sénat exige que les bonis de ces quartiers leur soient désormais intégralement consacrés; mais le quartier et l'hospice ont leurs services généraux en commun, comment se fera la répartition des bénéfices? L'hospice saura toujours s'attribuer la part du lion.

La loi de 1838 avait eu le tort grave de ne pas s'occuper du personnel des asiles. Nous devons remercier le Sénat d'avoir comblé cette lacune.

Il s'est occupé tout d'abord des commissions de surveillance dont le mode de recrutement et les attributions ont été heureusement modifiées; puis dans les asiles publics, car je ne veux point m'occuper des quartiers d'hospice dont la suppression s'impose, la réunion des fonctions de directeur et de médecin en chef sera la règle, la disjonction sera l'exception. Est-ce là une sage mesure? j'en doute. Certes de tous les aliénistes français je serai peut-être le seul de mon avis, mais j'aurai le courage de mon opinion. Depuis Morel, l'illustre auteur du *Traité des dégénérescences* (1), qui n'a jamais voulu être directeur et qui prétendait, avec raison, que le médecin se devait tout entier à la science et à ses malades, non aux détails du grand ménage, personne, à ma connaissance, n'a élevé la voix pour défendre la disjonction des services. Il me semble pourtant que la réunion des fonctions, telle qu'elle existe du moins, n'a pas donné de bien brillants résultats au point de vue scientifique. J'en suis pour ma part l'adversaire convaincu, et cela de par l'expérience qui a prouvé en effet depuis longtemps qu'elle est nuisible aux progrès de la psychiatrie. Il est incontestable que le niveau scientifique a baissé à mesure qu'elle se généralisait, car le directeur tue le médecin, les recherches médicales sont délaissées pour les détails administratifs. C'est très regrettable. La séparation des services engendre, dit-on,

(1) Morel, *Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine.* Paris, 1857.

des conflits. En sera-t-il toujours ainsi le jour où un règlement définira exactement les attributions des directeurs et des médecins en chef, et où on cessera au ministère de donner systématiquement raison aux premiers contre les seconds?

On a dit aussi que dans un établissement d'aliénés il ne doit y avoir qu'une tête. Pourtant, d'ordinaire, du choc des esprits jaillit la lumière. Qu'on ne place plus comme directeurs des hommes pleins de bonne volonté, je l'accepte, mais ignorant le premier mot de leurs fonctions, et les discussions menées de bonne foi de part et d'autre aboutiront à des solutions d'autant plus avantageuses qu'elles auront été plus mûries et mieux appréciées. Il serait donc facile, on le voit, de remédier à toutes les causes de conflits, sauf une, que l'expérience démontre tous les jours être la plus puissante et contre laquelle je ne connais pas de remède. Dans l'immense majorité des cas, les difficultés entre directeurs et médecins en chef naissent, en effet, par les femmes, qui sont, dans les asiles plus encore qu'ailleurs, un terrible élément de discorde. Ce détail paraîtra peut-être futile à ceux qui n'ont pas vécu dans nos maisons, mais il acquiert là une importance tellement primordiale que si les fonctionnaires des établissements d'aliénés avaient toujours été des célibataires, jamais l'idée ne serait peut-être venue de réunir les services. La vérité, la voilà, et il faut savoir la dire, quelque ridicule qu'elle soit; la présence des femmes dans les asiles est donc le seul argument sérieux à invoquer contre la séparation des pouvoirs, et d'autant plus sérieux qu'il n'y a pas de remède contre, à moins de loger les médecins en chef hors de l'établissement, ce qui offrirait des inconvénients sérieux. Mais n'y aurait-il pas un moyen de satisfaire à la fois ceux qui, comme tous mes collègues, désirent un seul homme à la tête des asiles et ceux infiniment plus rares qui, comme Morel et moi, ne veulent pas que le médecin gaspille son temps à des affaires de ménage? Si, et il a été indiqué depuis longtemps. Ayez, puisque

vous le désirez, un directeur-médecin, chef suprême, mais ayez alors au-dessous de lui un préposé responsable chargé de la partie administrative sans rapport avec la science, chargé par exemple d'assurer la discipline de la maison, de surveiller les services économiques et la recette, en un mot, de débarrasser le directeur-médecin en chef de toute cette responsabilité qui n'a rien de médical et l'oblige à consacrer le meilleur de son temps à des occupations d'un ordre peu élevé dont il ne retire aucun profit. Il serait facile à un règlement d'administration publique de déterminer les attributions de ce nouveau fonctionnaire.

Il importait en outre de décider comment se recruterait le personnel médico-administratif des asiles et à qui en reviendrait la nomination. La chambre haute n'a pas failli à cette tâche et a décidé que : les chefs de service des asiles publics, des quartiers d'hospice et des asiles privés faisant fonction d'asiles publics seront nommés par le ministre de l'intérieur ; les médecins adjoints seront nommés sur une liste de présentation dressée à la suite d'un concours public ; les médecins en chef seront nommés sur une liste de présentation dressée par le comité supérieur des aliénés; dans les asiles publics, les secrétaires en chef, les économes, les receveurs, les pharmaciens, les employés de bureau, les surveillants en chef seront nommés par le préfet sur une liste de présentation dressée par le directeur responsable et par la commission de surveillance.

L'institution du concours pour les médecins adjoints est une excellente innovation : peut-être serait-il bon d'exiger des candidats un minimum de deux années d'internat dans un service d'aliénés. La nomination des médecins en chef sur présentation du comité supérieur est aussi une mesure recommandable; ici encore serait-il peut-être avantageux de spécifier que ces fonctions ne pourront être occupées que par des médecins-adjoints comptant un certain nombre d'années d'adjuvat. Enfin le ministre de l'intérieur a mille fois raison de se saisir de ces nominations. J'aurais même

souhaité qu'il allât plus loin et revendiquât en outre celles des secrétaires en chef, des économes et des receveurs. Continuer à prendre ces fonctionnaires dans le département où est situé l'asile public, c'est laisser ouverte une source d'ennuis et de luttes bien pénibles pour les directeurs. Ils sont d'ordinaire, pour ne pas dire toujours, les protégés de personnalités puissantes qui font cause commune avec eux, les soutiennent contre la direction, malgré les torts les plus graves. Telle est la vie en province. Je pourrais citer à cet égard des faits dont j'ai été moi-même témoin, faits si révoltants qu'ils paraîtraient invraisemblables. Partisan, ainsi que j'ai osé le dire plus haut, de la division des services avec tout au moins un préposé responsable, je serais d'avis qu'il y eût, dans les asiles publics, deux ordres de fonctionnaires, les fonctionnaires médicaux et les fonctionnaires administratifs, les premiers comprenant les internes, les médecins adjoints et les médecins en chef, les seconds comprenant les secrétaires en chef, les receveurs-économes, les préposés responsables, tous nommés par le ministre de l'intérieur. Le service médical se recruterait comme il a été dit tout à l'heure : les receveurs économes seraient choisis parmi les secrétaires en chef et les préposés responsables parmi les premiers. Nul ne pourrait être nommé secrétaire en chef sans remplir certaines conditions et être pourvu de certains titres universitaires. On aurait ainsi un double service hiérarchisé et très au courant des affaires d'un asile. Avec un tel système l'unité de direction existerait sans les inconvénients actuels de la réunion des services, et on aurait en outre un personnel sérieux et dévoué, car l'avancement se donnerait exclusivement au mérite et aux services rendus. Enfin une dernière critique, à mon sens d'une extrême importance : il est de toute nécessité de laisser exclusivement à la direction la nomination du surveillant en chef. Cet employé est le bras droit du directeur, il doit être son homme de confiance, il est la cheville ouvrière de la surveillance; or il faut que le

fonctionnaire responsable ait le libre choix de ses agents.

En dépit de ces diverses réserves, je tiens à remercier le Sénat d'avoir accepté d'introduire dans la loi l'organisation du personnel et d'avoir comblé ainsi une des lacunes très regrettables de la loi de 1838. Une autre, qui a eu des conséquences bien tristes, est celle des aliénés traités à domicile. Pas un mot dans la législation en vigueur qui se rapporte à cet important sujet. La loi sénatoriale le traite immédiatement après l'organisation du personnel. C'est une de ses plus graves, mais aussi de ses plus utiles innovations. Elle a soulevé d'énergiques protestations à la Chambre haute et n'a été votée qu'après deux débats très vifs. On s'est ému de cette immixtion de l'administration et de la justice au sein des familles. On s'est indigné de cette soi-disant violation du plus sacré des sanctuaires. Ceux qui, tenant ce langage, ont proclamé les parents les plus fidèles, les plus dévoués amis des aliénés, ont cédé sans doute à des sentiments respectables, mais ont fait preuve d'une inexpérience radicale. Des faits monstrueux, connus de tous, auraient dû pourtant les mettre en garde ; ils les ont traités d'exception ! Plût au ciel qu'ils eussent dit vrai. Malheureusement l'expérience est là avec son enseignement implacable, et qu'apprend-elle ? que dans les familles la folie tue l'affection. Ainsi qu'on l'a fort bien dit, tandis que dans le cas d'un mal physique les sentiments affectifs des parents s'exaltent, ils s'émoussent et même se pervertissent quand il s'agit d'aliénation mentale. Attaché depuis douze ans au service des asiles publics, j'ai observé dans six établissements situés dans les parties les plus diverses de la France ; partout j'ai constaté les mêmes faits; la vérité m'oblige donc à déclarer que les parents et en particulier les conjoints sont les pires ennemis des aliénés. Pourtant je m'empresse d'ajouter que d'ordinaire les ascendants et les descendants font exception et témoignent de sentiments sincères, parfois même admirables. Sans m'étendre sur ce triste sujet, si j'avais un reproche à adresser au Sénat, ce serait de

n'avoir pas été assez sévère : l'exception qu'il crée devrait être limitée aux ascendants et aux descendants. Qu'on y ajoute les conjoints, par convenance sociale, je l'accepte, car il est bien difficile d'agir différemment en l'état de nos mœurs, mais admettre au nombre des privilégiés l'oncle et la tante, alors qu'il n'est pas possible d'avoir confiance dans le frère et la sœur, n'est-ce pas compromettre le succès de la mesure ? d'autant plus que la Chambre haute a eu le tort très grave de repousser la seconde condition demandée par le gouvernement et la commission, pour justifier l'exception : celle du domicile commun.

La section deuxième du titre premier est consacrée à la surveillance du service des aliénés. Dans la loi de 1838, un seul article, le quatrième, traite de cette surveillance. La loi sénatoriale ne se borne pas à améliorer les dispositions de cet article 4, elle fait quatre innovations dont trois d'une incontestable utilité : le comité supérieur des aliénés, l'inspection générale, les curateurs à la personne ; une quatrième inutile et même très nuisible, les médecins-inspecteurs.

Le recrutement et les attributions du comité supérieur et de l'inspection générale sont bien compris. L'institution des curateurs à la personne constitue un progrès considérable. Depuis cinquante ans les pauvres malades ont été indignement dépouillés par leurs parents, dont l'affection, ainsi que je l'ai dit, s'éteint avec l'espoir de la guérison, le plus souvent même avant. Il y a aujourd'hui dans tous les asiles publics et privés de France un très grand nombre d'aliénés riches placés dans les conditions les plus économiques, les moins en rapport avec leurs habitudes antérieures de luxe et de confortable, tandis que leurs familles dépensent leurs revenus ou les entassent pour en hériter plus tard. Et l'opinion publique ne s'est jamais doutée de ces monstruosités. Ce curateur aura aussi pour mission de veiller à ce que l'aliéné soit rendu à l'exercice de ses droits aussitôt que sa situation le permettra, et pour lui en faciliter l'accomplissement, la loi sénatoriale lui accorde des attributions contre

lesquelles on ne saurait trop protester. Si le curateur estime que son protégé est en état de vivre en liberté, qu'il ait le droit de se pourvoir devant le tribunal, rien de plus juste, mais la Chambre haute le fait intervenir directement dans bien des circonstances, et il n'a pour cela ni qualité ni compétence : il n'est pas magistrat chargé de statuer sur la liberté individuelle, il n'est pas médecin capable de reconnaître la guérison ou les inconvénients d'une sortie prématurée. Ainsi ce curateur serait chargé de visiter les malades placés volontairement ou non, de contrôler par conséquent les admissions : c'est avec son avis que chaque semestre le préfet prononcerait sur le maintien ou la sortie des aliénés placés d'office; bien plus, quand le médecin a déclaré leur guérison, il interviendrait pour apprécier cette déclaration, etc. N'est-ce pas du dernier ridicule et enlever au médecin en chef tout son prestige et toute son autorité ? Nous constatons ici pour la première fois cette mise en tutelle et en suspicion des aliénistes que je ne relèverais pas si l'amour-propre seul était en jeu, mais qu'il faut combattre, car les malades en pâtiront.

C'est sous l'empire de cette même préoccupation de méfiance contre les chefs médicaux des asiles, que le Sénat a décidé la création malheureuse des médecins inspecteurs. Ils auront toutes les attributions données aux curateurs et contre lesquelles nous venons de nous élever. Il serait faux de dire d'eux comme des premiers qu'ils n'auront pas la compétence, car ils seront nommés par le ministre de l'intérieur sur une liste de présentation dressée par le comité supérieur; mais j'affirme que leur contrôle permanent, en plaçant le chef de service dans une situation d'infériorité, sera funeste aux malades. En effet, douze années de pratique m'ont convaincu de l'inanité des moyens pharmaceutiques dans le traitement de la folie. Ce n'est pas avec des drogues qu'on guérit cette triste maladie, mais bien par l'isolement, l'hygiène physique, le travail, l'hydrothérapie et, par dessus tout, par l'*action* du médecin. Or, cette action sera quasi nulle

le jour où le malade verra dans celui-ci un fonctionnaire subalterne dont tous les actes sont contrôlés, le jour où il saura qu'il n'est même pas libre de lui donner la liberté en le déclarant guéri! Cette considération est si impérieuse qu'il devient inutile d'insister sur les conflits inévitables, qui naîtront de l'intervention incessante des médecins inspecteurs dans le service : je me bornerai à signaler un cas, celui où le médecin en chef ayant déclaré la guérison, le médecin-inspecteur ne partagera pas son avis et s'opposera à la mise en liberté. Obligerez-vous le premier à garder, mieux encore à soigner comme aliéné, un homme sain d'esprit à ses yeux? Qui ne voit combien sera fausse sa situation vis-à-vis de ce malade et combien il perdra de son influence sur les autres? Singulière contradiction! Dans l'unique but d'éviter les conflits, jugés funestes au delà de toute expression, on réunit les services administratifs et médicaux et en même temps on place à côté de ce directeur-médecin un confrère chargé de contrôler tous ses actes et exposé dans certains cas, à moins d'une abnégation complète de sa part, à soulever les mêmes conflits, que dis-je, des conflits encore pires! En protestant ainsi contre la création des inspecteurs départementaux, mon but n'est pas de soustraire l'aliéniste à tout contrôle scientifique, on verra plus loin que telle n'est pas mon opinion et que nombreux sont les cas où j'admets l'intervention d'une expertise médicale; ce que je veux, c'est qu'il ne soit pas mis en tutelle, que ses moindres actes ne soient pas suspectés; ce que je veux surtout, c'est qu'il ne soit pas contraint de garder et de soigner comme aliéné un homme que dans son savoir et sa conscience il déclare guéri. Mais alors, dira-t-on, en cas de contestation, qui interviendra? Si la loi organise dans les facultés et les écoles de plein exercice l'enseignement clinique des maladies mentales avec la sanction des examens, avant peu tous nos médecins seront aptes à remplir cette mission sans qu'il soit nécessaire de créer pour cela une catégorie spéciale de fonctionnaires qui, outre les inconvénients signalés, coûteront fort

cher. Car enfin, ou ces médecins-inspecteurs seront des hommes de paille, destinés à donner le change à l'opinion publique, ou ils seront appelés à exercer un contrôle sérieux. Mais alors ils devront avoir une situation officielle et scientifique supérieure à ceux dont ils inspecteront les services. Or l'État ne trouvera à recruter un tel personnel qu'à la condition d'y mettre le prix. Quant à l'idée qu'a eue le gouvernement de vouloir assimiler à beaucoup d'égards les médecins-inspecteurs aux médecins-adjoints, je me demande avec étonnement comment elle a pu naître. Voyez-vous ces fonctionnaires, inférieurs comme situation scientifique, officielle et matérielle, à ceux qu'ils sont chargés de contrôler et dont la plus haute ambition sera de passer médecins en chef pour cesser d'être inspecteurs, et être inspectés ! Je crois inutile d'insister sur le côté grotesque de cette combinaison; avec elle l'inspection sera un mot, rien qu'un mot. On verra plus loin quel doit être, à mon avis, le rôle du médecin-inspecteur et combien il diffère de celui admis par le Sénat.

II

Avec le titre II nous abordons la question si délicate et si controversée des placements. La législation de 1838 en distingue deux espèces : le *placement dit volontaire* et le *placement d'office*. La loi sénatoriale les maintient. C'est un tort. Le placement dit volontaire n'a sa raison d'être ni en principe ni en pratique. En principe il ne résiste pas au moindre examen. La liberté individuelle, en effet, est placée sous la sauvegarde de la justice; seule elle a le droit d'y porter atteinte. Le grand tort du législateur de 1838 est d'avoir méconnu cette règle fondamentale. Quand certains de mes confrères prétendent que l'aliéné appartient au médecin, qui a le droit de l'enfermer dès qu'il juge cette suprême mesure nécessaire à sa guérison, ils n'émettent pas seulement une prétention aussi erronée que serait celle du chi-

rurgien qui s'arrogerait le pouvoir d'imposer une opération, à ses yeux nécessaire, ils s'insurgent contre le statut personnel, resté intact malgré l'état de folie.

Il importe que chacun reste dans ses attributions, sous peine de désordre; or celle du médecin, ici comme ailleurs, est d'émettre des avis, rien que des avis, et c'est pour l'avoir fait sortir de son rôle, que la loi de 1838 a déchaîné contre les aliénistes l'opinion publique en quête d'une occasion propice de se venger sur eux de la perte de ses illusions en matière de folie. D'ailleurs quel avantage a l'homme de science de posséder le droit de séquestrer? L'en dépouiller, est-ce donc l'amoindrir? Certes non. Je trouve au contraire qu'il y gagne, qu'il est de son intérêt de laisser à d'autres l'exécution des mesures qu'il conseille. Il en récoltera considération et confiance. Les malades eux-mêmes en bénéficieront. Il n'est pas bon que l'aliéné attribue au médecin son isolement; mieux est dans l'intérêt de sa guérison qu'il le considère, au contraire, comme le libérateur appelé à ouvrir les portes fermées par d'autres derrière lui, car il sera confiant et docile.

Ainsi le placement volontaire est une violation d'un des principes essentiels de notre société moderne, mais chose grave, loi d'exception, elle ne l'est qu'en faveur des privilégiés de la fortune; les pauvres n'en bénéficieront pas; la loi de 1838 en avait ainsi décidé, le Sénat a ratifié cette décision. Est-ce admissible? Si le placement volontaire est à ce point avantageux qu'il faille l'établir coûte que coûte, ne serait-ce pas le cas dès lors de le mettre à la portée de tous, de ces malheureux indigents qui forment le gros de la population aliénée de notre pays? Personne n'y a songé! Toutefois le malheur n'est pas grand, car si ce placement n'a pas sa raison d'être en principe, en pratique sa suppression n'engendrerait aucun des inconvénients dont on a fait grand bruit; nous aurons plus loin et, à plus juste titre, occasion de reprocher au Sénat l'étroitesse de ses décisions à l'égard des pauvres.

Il importe, a-t-on dit, d'isoler au plus vite le malade, les guérisons étant, les statistiques de tous les pays le prouvent, en raison inverse du temps écoulé du début de la maladie à la séquestration : les lenteurs du placement d'office sont nuisibles. Si elles entraînaient un retard de semaines ou de mois, certes un préjudice grave en résulterait, mais la folie n'est pas une maladie aiguë dont quelques jours compromettent l'issue — elle est essentiellement chronique ; aussi le plus souvent le temps nécessaire aux démarches près de l'autorité compétente, temps qui, comme nous le verrons plus loin, peut être réduit à moins de quinze jours, sera sans influence. Prétendre le contraire, c'est fermer les yeux à l'évidence des faits. Il y a certes des cas exceptionnels, où le traitement par l'isolement est urgent : ce sont des cas aigus, partant justiciables de l'article 19 de la loi de 1838 que le Sénat a reproduit dans son article 28 qui maintient le placement dit d'urgence. Où sera alors le préjudice?

On a dit aussi que les familles riches qui, même avec les facilités du placement volontaire, hésitent longtemps à isoler leurs malades, les garderont, à leur grand détriment, si elles sont obligées de recourir à l'autorité. Il n'en sera rien, par la raison que la loi nouvelle réglemente le traitement des aliénés à domicile et que dans les cas les plus privilégiés ce recours à l'autorité s'imposera au bout de trois mois au maximum.

Il est toutefois un placement volontaire, le seul digne de ce nom, qui a sa raison d'être. Je veux parler du placement sur la demande du malade lui-même. On ne saurait trop remercier M. l'inspecteur général Foville de ses efforts auprès de la commission en faveur de cette disposition. Ce n'est pas d'ailleurs la seule amélioration due à l'intervention du savant aliéniste, et le rapporteur lui a rendu un juste hommage du haut de la tribune du Sénat.

Les gens étrangers aux asiles ne savent pas combien nombreux sont les malades qui viennent ainsi d'eux-mêmes frapper à nos portes ; ils ignorent l'existence et la fréquence

des folies avec conscience. La loi de 1838 ne les avait pas prévues; d'ailleurs à cette époque elles étaient à peine soupçonnées. Le Sénat comble heureusement cette lacune par son article 16.

Les placements faits sur la demande des malades sont donc appelés, je crois, à rendre de grands services, de si grands même que j'en ai vu avec chagrin l'accès fermé aux indigents. Seuls, en effet, les aliénés conscients, assez riches pour payer leurs dépenses, en profiteront. En général, je regrette d'avoir à le constater, la loi sénatoriale n'est pas prodigue envers les pauvres; elle méritera d'autres fois encore ce reproche. Je la voudrais plus démocratique; je ne cède pas en cette circonstance à des considérations politiques qui n'auraient pas ici leur raison d'être, car l'assistance comme la science est de tous les partis, mais j'ai consacré ma vie au traitement des aliénés indigents, et je serais heureux de voir tous les moyens de guérison mis à leur portée. Je supplie la Chambre de se montrer plus généreuse.

Commettant la faute de maintenir le placement dit volontaire, le Sénat a-t-il su au moins l'entourer de garanties telles que ce placement, la principale cause du soulèvement de l'opinion contre la loi de 1838, ne soit plus un prétexte à scandales? Hélas non; il a même, je le crains, aggravé la situation au lieu de l'améliorer. A juste titre il a recherché l'intervention de la justice, mais pour la réglementer il a bouleversé de fond en comble sans grand succès les dispositions de la législation en vigueur.

Les articles votés suppriment toute l'intervention active donnée au préfet par la loi de 1838 au profit du pouvoir judiciaire; l'obligation que l'article 9 de cette loi lui impose de faire visiter la personne placée dans un asile par un ou plusieurs médecins ou par tout autre délégué de son choix, est remplacée par l'intervention obligatoire du médecin-inspecteur et du curateur; l'envoi des pièces au préfet dans les vingt-quatre heures, par une disposition qui y ajoute

l'envoi aux procureurs de la république de l'arrondissement de la personne placée et de l'arrondissement où est situé l'asile; les notifications au parquet prescrites au préfet dans un délai de trois jours, par des notifications dans les vingt-quatre heures et à la charge des chefs responsables des établissements. Enfin c'est le tribunal en chambre du conseil qui statue sur le maintien du malade.

De toutes ces dispositions la meilleure est l'intervention du pouvoir judiciaire; malheureusement les garanties qu'elle porte sont postérieures à la séquestration. Trois particuliers, un monsieur quelconque, parent ou ami, un médecin et le propriétaire d'une maison de santé, commencent par séquestrer un individu pour cause de folie, et c'est seulement *a posteriori* que les pouvoirsp ublics interviennent pour apprécier si, oui ou non, cette séquestration est légitime. Est-ce logique? Qui ne comprend que cette intervention, jugée avec raison nécessaire, n'aura d'utilité effective qu'à la condition d'être antérieure à l'atteinte portée à la liberté individuelle? Si la chambre du conseil ordonne la sortie, l'individu aura donc été arbitrairement séquestré durant un laps de temps qui, dans certains cas, excédera plusieurs semaines? Un préjudice moral énorme en sera le résultat. Le gouvernement et la commission avaient si bien compris les graves défauts de ce système qu'ils avaient déclaré provisoires ces placements et exigé des quartiers d'observation séparés des autres parties de l'établissement; puis, en présence des difficultés matérielles, un correctif avait été apporté par la commission : les entrants ne devaient être maintenus dans ces quartiers qu'autant que ies exigences du traitement le permettraient. Le Sénat par un vote au scrutin public a balayé toutes ces chinoiseries et il a bien agi. Il a compris que l'épithète de provisoire attachée à la séquestration et le placement dans un quartier d'observation ne modifiaient en rien la nature de la mesure.

Puis, avec la loi sénatoriale, certains malades raisonnants ou intermittents seront renvoyés par le tribunal, mais

il y aura eu décision judiciaire et on entendra alors le beau tapage qui se produira! Les médecins signataires des certificats comme les personnes signataires des demandes de placement seront cités devant ces mêmes tribunaux qui en chambre du conseil auront décidé que la séquestration n'était pas justifiée, et le système sénatorial occasionnera en peu de temps plus de scandales que n'en a produits en cinquante ans la loi de 1838! A cet égard, il aggrave la situation au lieu de l'améliorer.

Pour les placements d'office, l'intervention judiciaire aura lieu dans les mêmes conditions, elle est par conséquent passible des mêmes objections. Ils continueront, ainsi que le prescrit la loi de 1838, à être ordonnés à Paris par le préfet de police, dans les départements par les préfets. Nouvelle faute. Ce droit donné à des fonctionnaires politiques de séquestrer les aliénés a été une des causes des criailleries de l'opinion publique. N'est-il pas remarquable que la revision ayant été entreprise, au dire de tous à la Chambre haute, dans le but principal de donner satisfaction à cette opinion et de l'apaiser à jamais, on ait conservé toutes les dispositions de l'anciennel égislation qui ont fomenté des scandales? Le public, non sans quelque fondement, tient autant en suspicion les séquestrations dues à l'autorité politique que celles faites par des particuliers, d'autant plus que les fonctionnaires des asiles, nommés par le ministre de l'intérieur, relèvent directement des préfets dont ils contrôlent les arrêtés. Quelle confiance peuvent inspirer leurs décisions? L'intervention du tribunal postérieure à l'isolement, outre les inconvénients signalés à propos des placements volontaires, aura encore celui d'être une source possible de conflits entre les deux pouvoirs, ces conflits qu'on déclare hautement si funestes et dont, comme à plaisir, on facilitera l'éclosion!

La prudence est d'accord ici avec le bon sens pour réclamer que le placement d'office soit attribué exclusivement à l'autorité judiciaire, qui moins que toute autre tombera sous le

soupçon, et le fonctionnaire judiciaire tout désigné est le président du tribunal jugeant en référé, comme le proposait déjà Sacaze.

Si les idées dont je suis le défenseur convaincu prévalaient, il n'y aurait donc que des placements d'office ordonnés par ce magistrat. Par là les principes seraient sauvegardés, satisfaction complète donnée à l'opinion publique, et les indigents, avantage inappréciable, mieux secourus qu'ils ne le sont par les préfectures. Les placements dépendent, en effet, absolument du chef de division chargé du service des aliénés; il est de toute évidence que le préfet ne saurait entrer dans ces petits détails ; mais pour la grande majorité de ces chefs de division, sinon pour tous, l'idéal est de ne pas dépasser les crédits votés par les conseils généraux, même d'y réaliser des économies. Seuls sont placés les malades qui sont un danger permanent ou ceux qui sont chaudement recommandés. J'ai connu beaucoup d'aliénés qui ont attendu leur tour durant plus de dix-huit mois et dont les familles avaient en vain sollicité l'isolement cinq et six fois : les bureaux de la préfecture ne les trouvaient pas encore assez fous. Quand ils les ont jugés à point, ils étaient incurables, destinés à finir leurs jours à l'asile. Cette procédure n'est pas seulement odieuse, elle est ruineuse pour les finances départementales. Séquestrés lors des premières démarches de leurs familles, ces aliénés avaient toutes chances de guérir en six ou douze mois de traitement : sous prétexte d'économie on a grevé les budgets à venir pour dix, quinze, vingt ans peut-être! Telle est, d'après mon expérience, une des causes principales du grand nombre d'incurables qui encombrent aujourd'hui nos asiles. Eh bien! je le demande aux défenseurs du placement volontaire, soi-disant profitable à quelques riches, n'y a-t-il rien à faire pour cette armée de pauvres et la laissera-t-on toujours livrée aux calculs aussi funestes qu'erronés des bureaux préfectoraux? Il importe à un haut degré de couper court à ces agissements qui ont entassé déjà trop de ruines. Au moins les placements ordonnés par la justice remédie-

ront à cette triste situation, car les présidents des tribunaux ne subordonneront pas leurs décisions à des considérations d'argent.

Mais, est-on en droit de me demander, comment s'effectueraient ces placements? La procédure se diviserait en trois temps : action de la famille, action du juge de paix du canton, action du président du tribunal.

Les parents de l'aliéné adresseraient au juge de paix de leur canton une demande de placement indiquant l'asile de leur choix avec un certificat médical détaillé. A la réception de ces pièces, le juge de paix serait tenu de prescrire une enquête et une contre-visite médicale; un délai de huit jours au maximum suffirait. Qu'on ne proteste pas contre l'enquête, en disant qu'elle livrera à la publicité le douloureux secret des familles. Je répondrai que rien ne sera changé à l'état de choses actuel; la loi de 1838 ne prescrit pas d'enquête, il est vrai, mais cette mesure, d'une efficacité incontestable, en pratique est toujours donnée. Les préfectures la réclament et elle est faite dans les villes par les commissaires de police qui reçoivent des bureaux préfectoraux l'ordre d'être sévères, dans les communes rurales par les maires qui ne se décident qu'à la dernière extrémité à grever le budget communal. Sur le vu seul des conclusions favorables de cette enquête poursuivie dans des conditions si contraires au prompt traitement de l'aliéné, le placement d'office est proposé à la signature du préfet. En ce qui concerne les placements volontaires, dès que le procureur de la république de l'arrondissement où est situé l'asile a reçu la notification de l'article 10, il en prescrit, lui aussi, une pour couvrir sa responsabilité; telle fut la réponse de plusieurs de ces magistrats que j'interrogeai sur cette formalité non prévue par la loi. Ainsi, même avec la législation existante, l'enquête a lieu dans tous les cas. Il n'en est jamais résulté aucun inconvénient, que je sache; il n'y a donc pas de raison de la repousser.

En second lieu une contre-visite médicale; voilà où serait

vraiment l'utilité du médecin-inspecteur départemental, dont le contrôle serait antérieur et non postérieur à la séquestration. Je vois cette institution fonctionner à Marseille pour les admissions d'office, et elle donne ici les meilleurs résultats. Dès qu'un placement est demandé à la Préfecture des Bouches-du-Rhône, elle délègue son médecin-inspecteur, M. le Dr Audiffrent, qui remplit ces délicates fonctions avec une science et un tact auxquels il est juste de rendre hommage et dont le certificat de contre-visite sert de base à la décision prise. M. le Dr Audiffrent, à Marseille, intervient encore dans deux autres circonstances : à la fin des congés (car depuis longtemps l'asile Saint-Pierre jouit de la faculté des sorties provisoires) pour s'assurer que l'état mental du malade permet d'autoriser la sortie définitive, et enfin dans les cas de contestation, quand les familles ou les aliénés réclament avec insistance une sortie que les médecins de l'asile persistent à refuser. Tout cela est parfait. Autant je trouve vexatoire de mettre en tutelle le chef de service, inutile d'intervenir sans cesse, même quand il déclare la guérison ou la sortie possible, autant je trouve juste que son opinion soit contrôlée quand elle conclut à une séquestration prolongée. Si ce système pouvait être généralisé, j'y applaudirais des deux mains.

Le juge de paix, dans un délai maximun de huit jours, avons-nous déjà dit, transmettrait les pièces, à savoir le certificat du médecin de la famille, le certificat de contre-visite, l'enquête et la demande de placement au président du tribunal de l'arrondissement, qui statuerait dans les quatre jours pour autoriser ou refuser la séquestration dans un asile public ou privé. Cette décision dans le cas de l'affirmative, aurait un caractère provisoire ; elle ne deviendrait définitive qu'après les certificats de vingt-quatre heures et de quinzaine du médecin en chef de l'asile, par un arrêté du président du tribunal de l'arrondissement où est situé l'établissement. Celui-ci aurait toujours la faculté d'ordonner à ce moment une expertise médicale, sous la réserve de tous

autres moyens d'information et le tribunal ne statuerait en chambre de conseil qu'en cas d'appel.

Ainsi le placement d'office exigerait en moyenne douze jours, et quand, par exception, l'urgence d'une décision plus prompte s'imposerait, l'article 28 de la loi sénatoriale, 19 de la loi de 1838, trouverait son application, comme nous l'avons déjà vu. Tous les principes et tous les intérêts seraient sauvegardés.

La question des placements, telle qu'elle a été résolue par le Sénat, n'a jusqu'ici soulevé que nos critiques; il serait injuste pourtant de méconnaître que, parmi les dispositions votées par la chambre haute, se trouvent des choses excellentes auxquelles nous donnons notre complète approbation. Six points d'une haute importance pratique, omis par le législateur de 1838, ont été étudiés et ont inspiré des articles d'une utilité incontestable. J'ai parlé plus haut des placements faits sur la demande des malades. Une seconde innovation qui supprimera désormais bien des abus est contenue dans l'article 17, relatif aux étrangers soignés en France et aux Français soignés à l'étranger. Un article est aussi consacré aux aliénés transférés d'un établissement dans un autre, dont le législateur de 1838 ne s'était pas non plus préoccupé. Nous avons compté l'opposition violente de certains aliénés à la séquestration décidée par leurs parents parmi les causes des polémiques récentes contre la loi de 1838. Le Sénat, maintenant le placement volontaire, a voulu supprimer cette source de scandales, la seule qu'il ait cherché à tarir. Il a autorisé, dans ces cas, l'intervention de la police. Ces quatre innovations heureuses se complètent de deux autres tout aussi utiles, dont les indigents retireront grand bénéfice. La première spécifie que dans aucun cas les aliénés dirigés sur un asile ne pourront être, ni conduits avec des condamnés ou des prévenus, ni déposés dans une prison, mais dans des locaux annexés aux hospices. La seconde, que les aliénés ne pourront être conservés dans un établissement qui n'est pas spécialement consacré à leur

traitement pendant plus de quinze jours, à moins d'une autorisation particulière et motivée du préfet.

Après les entrées, les sorties. Ici la loi sénatoriale côtoie de près celle de 1838; la sortie par guérison, la sortie avant guérison, la transformation du placement volontaire en placement d'office sur l'avis du médecin traitant, les maintenues, la tenue des registres, sont réglées de la même manière dans les deux législations, sauf quelques heureuses améliorations de détail et l'intervention du médecin-inspecteur et du curateur, sur laquelle nous nous sommes déjà expliqué. Parmi ces améliorations, nous citerons le placement d'office des malades qui compromettent la décence publique ou leur propre sûreté; par là, le Sénat a facilité dans une plus large mesure le traitement des indigents, et nous l'en remercions; nous regrettons toutefois qu'il n'ait pas poussé plus loin. L'indigent, celui qui n'est pas à même de payer sa pension, n'est soigné dans un asile qu'à la condition d'y être placé d'office, c'est-à-dire d'être dangereux. Sans doute un correctif est introduit par le deuxième paragraphe de l'article 41, où on lit que les aliénés indigents dont l'état mental ne compromettrait pas la sécurité, la décence ou la tranquillité publique ou leur propre sûreté, pourront être séquestrés par les préfets *aux conditions réglées par le Conseil général*. Mais est-il sage de compter sur les Conseils généraux? N'est-ce pas de la naïveté de croire qu'ils ouvriront toutes grandes les portes de l'assistance? Le passé ne répond-il pas de l'avenir? Les aliénés indigents non dangereux ne seront secourus, qu'on en soit certain, que si la loi leur donne un droit formel à l'assistance; or j'affirme la nécessité absolue de voter ce droit dans le double intérêt des malades et des finances départementales. Tout le monde le sait aujourd'hui, les maladies mentales ne guérissent qu'à la condition expresse d'être soignées dès le début, par l'isolement; mais on sait moins (pourtant il importerait que législateurs et Conseils généraux le sussent bien) qu'un aliéné curable est rarement dangereux; il ne devient d'ordinaire

un danger sérieux que quand le mal s'est enraciné, partant est devenu difficile, souvent impossible à extirper. C'est condamner la grande majorité des indigents à l'incurabilité, encombrer les asiles et imposer des charges sans cesse croissantes aux départements, que de ne pas modifier la loi dans le sens que j'indique. Une loi qui se piquerait d'être humanitaire et économique distinguerait parmi les aliénés non dangereux les curables et les incurables, ordonnerait l'isolement thérapeutique des premiers, qui, laissés en liberté, finiront presque tous par tomber pour toujours à la charge du département en devenant dangereux et incurables. Que la Chambre répare cette faute!

Une autre catégorie très intéressante d'aliénés, dont le législateur de 1838 ne s'occupa point, comprend les malades qui à un moment donné ont eu des démêlés avec la justice. La loi sénatoriale leur consacre toute une section. Ces aliénés se rangent en trois classes : le condamné qui, sain d'esprit lors de sa condamnation ou jugé tel, est reconnu fou en prison ; l'inculpé dont l'instruction juge nécessaire l'examen mental, et enfin le prévenu convaincu de folie. Le sénat prévoit ces trois cas et a arrêté en conséquence des dispositions généralement bonnes qui comblent une des fâcheuses lacunes de cette loi de 1838 qui a surtout péché par omission. Je critiquerai toutefois celles qui concernent les malades de la troisième classe, ceux connus sous le nom d'aliénés dits criminels.

La procédure à suivre pour l'admission a soulevé à la Chambre haute d'assez vifs débats, et les solutions intervenues ne sont pas à l'abri de tout reproche. Deux cas se présentent : ou l'accusé a bénéficié d'une ordonnance, d'un arrêt de non-lieu, ou il a été poursuivi, et alors la poursuite s'est déroulée soit en police correctionnelle, soit en cour d'assises. Par malheur la décision du jury n'est ni motivée ni susceptible d'interprétation ; d'où il résulte que si l'ordonnance, le jugement ou l'arrêt qui prononce le non-lieu ou l'acquittement spécifiant l'aliénation mentale supprime

toute équivoque, le verdict de non-culpabilité laisse planer la plus grande indécision sur les sentiments des jurés. Le Sénat, cédant au désir d'établir une règle unique, a admis que le caractère dangereux de tous ces aliénés n'était pas établi par le fait seul de la poursuite exercée contre eux. C'est un non-sens : tout aliéné qui a nécessité des poursuites est évidemment un aliéné dangereux qui doit être séquestré, et pour sortir de la difficulté des affaires d'assises, il faut que le président ait le devoir, en certains cas déterminés, de poser au jury la question d'irresponsabilité pour cause de folie.

III

Les dispositions votées par le Sénat pour assurer les dépenses et les recettes sont, elles aussi, excellentes. Une omission toutefois est à relever. Dans le premier projet de la Commission, il était spécifié que les tarifs des prix de journée des aliénés indigents fixés par les conseils généraux seraient soumis à l'approbation du ministre de l'intérieur. Il n'en a plus été question lors de la discussion en séance publique. On ne saurait trop le regretter. L'expérience a démontré, en effet, combien il est dangereux de laisser sans contrôle ministériel ces tarifs. Et puis à quoi sert, si les assemblées départementales sont maîtresses sur ce point, de décider qu'elles ne pourront pas disposer des recettes ou des excédents de recettes des asiles pour les appliquer ailleurs? elles baisseront le prix de journée d'une somme égale aux réserves ou excédents auxquels on leur interdit de toucher, et le tour sera joué. Elles l'ont déjà fait.

Puis viennent les sorties à titre d'essai et les réintégrations après évasion, qui comptent parmi les bonnes innovations de la loi sénatoriale. Les premières sont autorisées depuis une dizaine d'années par la préfecture des Bouches-du-Rhône ; elles ont donné ici les meilleurs résultats.

Nous voici arrivé à la question si capitale de la gestion des biens de l'aliéné. Certes la loi sénatoriale vaut mille fois

mieux que celle de 1838, qui a permis depuis cinquante ans les abus les plus révoltants. Toutefois la Chambre haute a encore trop cédé au sentiment, elle ne s'est pas assez convaincue que la famille est presque toujours l'ennemie de l'aliéné. La loi doit être faite pour le bien du plus grand nombre, non pour des cas particuliers, et le bien de l'immense majorité des aliénés serait que leur famille fût exclue de la gestion de leur fortune. Pour régler la matière qui nous occupe, il importe d'avoir toujours présente à l'esprit cette considération; il importe aussi de comprendre la nécessité de supprimer l'interdiction, cette mesure odieuse autant qu'onéreuse qui assimile le malade au prodigue et affiche l'infortune de celui-là comme le vice de celui-ci.

Que les premiers législateurs qui ne s'étaient point souciés des aliénés soignés à domicile aient négligé d'assurer la protection de leurs biens, cette omission est logique, mais que la Chambre haute, après avoir minutieusement entouré ces malades de garanties propres à sauvegarder leur liberté individuelle et à leur assurer les soins dont ils ont besoin, n'ait rien édicté en vue de leur fortune, j'en suis surpris. A-t-elle vu une garantie d'honnêteté dans le désir de la famille de soigner elle-même l'aliéné? Peut-être, mais ce silence de la loi, je le crains, aura les conséquences les plus fâcheuses. Bon nombre de parents, pour soustraire leurs agissements à tout contrôle sérieux, garderont les malades au lieu de les envoyer dans un asile dont le séjour serait très utile, car la surveillance exercée par le curateur sera sur ce point illusoire en l'absence de toute donnée positive sur la situation financière.

La loi sénatoriale a donc eu tort, imitant en cela sa devancière, de s'occuper de la gestion des biens des seuls aliénés séquestrés. Elle a eu aussi le tort, comme elle, de distinguer parmi ceux-ci les interdits et les non-interdits. L'interdiction, je le répète encore, est une mesure odieuse. Il appartient à la Chambre de réparer cette grave faute et de soumettre tous les aliénés au même régime. Je suis

heureux de reconnaître toutefois que la législation récemment votée améliore la situation existante. Depuis cinquante ans la conduite des tuteurs des aliénés a été indigne. De concert avec les conseils de famille, ils ont commis légalement toutes les iniquités et toutes les spoliations; ils avaient le droit pour eux. La Chambre haute a décidé que ces tuteurs devront remettre au curateur, une première fois dans le mois de son entrée en fonctions ou du placement de la personne aliénée, et ultérieurement une fois tous les ans, un état de situation de la fortune de la personne. Et dire qu'il s'est trouvé des sénateurs pour déclarer cette précaution si sage, attentatoire au respect dû à la famille! Braves cœurs sans doute, mais bien ignorants de la réalité.

La loi de 1838 prévoit pour l'aliéné non interdit un administrateur provisoire ou légal et un administrateur judiciaire : à ces deux la loi sénatoriale en ajoute un troisième, l'administrateur datif.

Le curateur nommé par le ministre de l'intérieur est de droit administrateur provisoire. Toutefois ce curateur, le conjoint, les parents, l'associé de l'aliéné et le procureur de la république, pourront toujours provoquer la nomination d'un administrateur judiciaire qui sera faite par le tribunal civil en chambre du conseil. Quant à l'administrateur datif, il sera nommé par le conseil de famille réuni, à la demande de tout parent ou même d'office, à la condition pourtant que l'aliéné ait des proches parents compris parmi ceux énumérés à l'occasion du traitement à domicile. De plus le mari sera de droit l'administrateur provisoire des biens de sa femme.

Ce droit accordé au mari, — le parent le plus redoutable pour l'aliénée, l'administrateur datif nommé par le conseil de famille, qui se compose en général de gens unis dans le même désir de dépouiller le malade — serait digne des plus vives critiques si le mal n'était mitigé par l'application de la garantie prise contre la tutelle.

Les attributions de ces administrateurs diffèrent selon

leur origine. Cette partie de la loi sénatoriale étant la plus importante peut-être, la plus utile sans aucun doute, je crois devoir l'exposer dans ses détails.

Les pouvoirs de l'administrateur datif ou judiciaire seront les mêmes, quant aux biens, que ceux du tuteur du mineur ou de l'interdit, c'est court et clair. Par contre, les attributions octroyées au curateur-administrateur provisoire sont minutieusement détaillées.

L'administrateur provisoire pourra faire tous actes conservatoires et intenter toutes actions mobilières, sans attendre la décision de la chambre du conseil sur sa maintenue ou sa sortie ; disposition excellente, car souvent une prompte intervention est nécessaire pour sauver le petit patrimoine de beaucoup d'indigents. La famille, objet du respect et de l'admiration de certains sénateurs, s'en emparerait bientôt et en disposerait.

Néanmoins, le président du tribunal, statuant en référé, pourra, sur la demande de la personne, internée ou de toute autre personne, en son nom, ordonner que l'administrateur provisoire s'abstiendra de tout acte d'immixtion pendant le délai qu'il fixera. J'ai lu et relu la discussion qui s'est déroulée à la Chambre haute, au sujet de cette disposition ; je n'en ai pas compris l'utilité.

Pour les actes à l'égard desquels le code exige l'autorisation du conseil de famille, cette autorisation sera donnée par la commission de surveillance. Cette fois le Sénat est absolument dans la vérité : la commission de surveillance est le vrai conseil de famille de l'aliéné.

L'administrateur provisoire procédera au recouvrement des sommes dues au malade et à l'acquittement des dettes, passera des baux qui ne pourront excéder trois ans, à moins qu'il ne soit spécialement autorisé par la commission de sur veillance à consentir un bail dont la durée ne pourra être supérieure à neuf ans. Avec la même autorisation précédée de l'avis du médecin traitant sur l'état de l'aliéné, il pourra vendre les biens mobiliers et immobiliers de l'aliéné lorsque

leur valeur, d'après l'appréciation de la commission de surveillance, n'excédera pas 1,500 francs en capital. Si leur valeur dépasse cette somme, il faudra, en outre, l'homologation du tribunal statuant en chambre du conseil, le ministère public entendu. Dans ce dernier cas, la vente des immeubles se fera aux enchères publiques, soit devant le tribunal, soit devant un notaire commis. Toutes ces mesures sont justes, bien entendues et rendront d'incontestables services. Les rares administrateurs provisoires qui de nos jours s'acquittent avec conscience de leur mission sont unanimes à les demander.

Les successions ouvertes au profit d'un aliéné ne pourront être acceptées ou répudiées qu'avec l'autorisation du conseil de famille. Ici encore le Sénat est dans le vrai. Si en matière de gestion des biens je suis l'ennemi du conseil de famille, car l'expérience m'a démontré qu'il était, lui, d'ordinaire, l'ennemi de l'aliéné, je reconnais qu'il a la garde de l'honneur du nom et qu'à cet égard, jusqu'à ce jour, il n'a pas démérité.

L'administrateur provisoire percevra toutes les sommes appartenant à l'aliéné, soit qu'on les trouve sur la personne de celui-ci ou à son domicile, soit qu'elles proviennent d'ailleurs. Il en donnera quittance aux tiers. Si l'aliéné est placé dans un établissement public, l'administrateur provisoire devra, dans le plus bref délai et au fur et à mesure des rentrées, verser toutes les sommes à la caisse de l'établissement, et le cautionnement du receveur sera affecté à la garantie desdits deniers par préférence aux créanciers de toute nature. Lorsque les sommes dont il s'agit excéderont les besoins courants de l'aliéné, il en sera fait emploi par l'administration provisoire; cet emploi sera réglé par la commission de surveillance quand le capital ne dépassera pas 1,500 francs et par le président du tribunal quand le chiffre sera supérieur. Si le malade est placé dans un établissement privé, l'administrateur provisoire sera autorisé à conserver entre ses mains les sommes nécessaires à ses besoins lorsqu'elles n'excéderont pas 1,500 francs. Au-dessus de ce chiffre, le mode de

conservation devra être autorisé par le président du tribunal. L'emploi des sommes qui ne sont pas nécessaires aux besoins de l'aliéné sera réglé par la commission de surveillance ou par le président du tribunal, suivant qu'elles excéderont ou non 1,500 francs. Les titres provenant de ces emplois et tous les autres titres seront remis à la garde de l'administrateur provisoire. Ces dispositions ont le grave inconvénient de faire de cet administrateur un caissier qui aura chez lui en dépôt, dans certains cas, des centaines de mille francs, et il n'est contraint ni au cautionnement ni à l'hypothèque légale. En mettant hors de doute son honnêteté, il n'est pas à l'abri de l'incendie ou du vol. Il serait imprudent d'autoriser un tel état de choses. Il faut que toutes les sommes qui excèdent les besoins de l'aliéné soient converties en titres nominatifs sur l'État, et ces titres déposés à la Banque de France ou à la Trésorerie générale. Quant aux sommes nécessaires aux besoins des malades, elles seront déposées au fur et à mesure des rentrées dans la caisse du receveur de l'asile, en cas d'isolement dans un établissement public. Ici tout est pour le mieux, mais en cas de séquestration dans une maison de santé, est-il pratique d'autoriser l'administrateur provisoire à garder les sommes jusqu'à concurrence de 1,500 francs? On oublie trop qu'il ne s'agit pas d'un ou de deux malades, mais d'un nombre parfois considérable. Il serait plus sage d'ordonner dans ce cas le dépôt de cet argent à la Trésorerie générale ou dans tel lieu sûr d'où on pourrait le retirer sans grandes formalités. Et puis, combien de gens, pleins des qualités requises pour la fonction, la refuseront par crainte de la lourde responsabilité qu'entraînera la garde des titres et des dépôts! La chambre devra modifier profondément toutes ces dispositions sur lesquelles nous nous permettons d'appeler son attention.

Dans le mois qui suivra l'année écoulée depuis l'internement d'un aliéné dans un asile public ou privé, l'administrateur provisoire devra soumettre au procureur de la république un état de la situation financière de l'aliéné. Il lui

soumettra le même état, une fois par an, tant qu'il ne sera pas remplacé par un administrateur datif ou judiciaire. Bien que le curateur-administrateur provisoire soit nommé par le ministre de l'intérieur sur une liste dressée par le tribunal du chef-lieu, le Sénat qui a soumis à son contrôle le tuteur, le mari, l'administrateur judiciaire ou datif, aurait eu tort de ne lui en imposer aucun ; par malheur celui qu'il a choisi n'offre aucune garantie. Ainsi qu'on l'a déclaré à la Chambre haute, le procureur de la république mettra ces états de situation dans ses cartons ou tout au plus les classera, s'il est amateur de collections. On avait proposé de remplacer ce magistrat par le directeur : c'était faire sortir ce fonctionnaire de ses attributions. Personne n'a songé à la commission de surveillance : mais c'est à elle que revient naturellement le contrôle du curateur-administrateur provisoire. Elle le contrôlera comme, sous la législation existante, elle contrôle celui de ses membres à qui elle délègue ces fonctions. Je proposerai en conséquence le maintien de l'article, avec la substitution de la commission de surveillance au procureur de la République.

Si l'aliéné est commerçant ou s'il est engagé dans une exploitation industrielle ou agricole, le président du tribunal, stauant en référé, pourra, sur la demande du conjoint ou de l'associé et contradictoirement avec l'administrateur provisoire, conserver soit au conjoint, soit à l'associé la direction des affaires particulières ou sociales. Dans ce cas le conjoint ou l'associé devra communiquer à l'administrateur, au moins une fois par an, un état de la situation financière de l'entreprise.

Toutes ces dispositions sont complétées par d'autres, auxquelles il n'y a rien à reprendre, relatives aux instances dans lesquelles l'aliéné peut être engagé et aux actes qu'il peut faire durant son internement.

Toute loi porte avec elle sa sanction : un titre est donc consacré aux pénalités : elles sont celles édictées par la loi de 1838. Deux cas spéciaux révélés par l'expérience ont été en outre justement prévus : des peines spéciales sont édictées

contre les gardiens qui maltraitent les malades et contre les gens assez ignobles pour consommer ou tenter même sans violence un attentat à la pudeur sur la personne d'un aliéné ou d'un idiot de l'un ou de l'autre sexe et en connaissance de cet état.

Enfin sous la rubrique *Dispositions générales et transitoires* le dernier titre traite de l'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies, du délai et des règlements d'administration publique nécessaires à son exécution. Il y est dit que ces règlements détermineront les conditions de recrutement, de traitement, d'avancement et de mise à la retraite des surveillants et gardiens employés dans les établissements publics d'aliénés. On ne saurait trop applaudir à cette dernière innovation. Le personnel de surveillance tel qu'il existe aujourd'hui est la plaie des asiles. Tous les directeurs sont unanimes à réclamer une organisation sérieuse de ce service, qui, en assurant une situation et un avenir à ces serviteurs, attirera des hommes dignes d'estime et de confiance.

Notre tâche est terminée; nous l'avons accomplie en toute conscience et nous nous estimerions heureux si, à défaut d'autre, on reconnaissait à ce travail le mérite d'avoir été inspiré par le seul amour de la vérité et des aliénés.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 13 JUIN 1887.

Présidence de M. EMILE HORTELOUP.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. MOTET. Je voudrais ajouter quelques mots à l'observation que M. Brouardel nous a communiquée à la dernière séance.

Il s'agissait d'un pêcheur accusé d'avoir tué son frère en bateau et de l'avoir noyé.

L'inculpé, de par son histoire passée, était épileptique, et les malades de ce genre sont sujets, on le sait, à subir soudainement

des impulsions irrésistibles, capables de revêtir le caractère le plus violent. Peut-être s'est-il élevé entre les deux frères, isolés dans une barque, une discussion à l'occasion de laquelle ces tendances maladives aux impulsions pathologiques se sont fait jour. La chose est possible.

Le médecin chargé du rapport médico-légal a bien songé à cette irresponsabilité particulière des épileptiques, mais il me paraît qu'il n'a peut-être pas insisté assez sur ce point.

Le prévenu a été condamné; il est donc trop tard pour agir judiciairement, mais on pourrait appeler sur lui la clémence des pouvoirs publics et demander une diminution de peine.

M. Paul Garnier donne commmunication à la Société d'un

RAPPORT SUR L'ÉTAT MENTAL

D'UN INDIVIDU INCULPÉ DE VOL

Perversions sexuelles. — Onanisme impulsif chez un héréditaire dégénéré.

Messieurs, les anomalies, les perversions et les inversions du sens génésique sont d'observation fréquente chez les *héréditaires* ou *dégénérés*. Parmi ces derniers, on peut reconnaître tout un groupe de malades, *onanistes impulsifs* d'un genre à part, pour lesquels l'excitation de la sphère génitale et l'organe sexuel se produisent exclusivement en quelque sorte à la vue et même, à défaut de celle-ci, par la seule représentation mentale d'un objet généralement toujours le même, une fois l'appétit morbide fixé : c'est tantôt un bonnet de coton, par exemple, tantôt un mouchoir, un tablier, une chemise, etc. MM. Charcot et Magnan ont rapporté, sur ce sujet, d'intéressantes observations. Pour ma part il m'a été donné d'étudier quelques faits du même ordre et d'en apprécier les conséquences médico-légales. Tout récemment encore j'ai été appelé à examiner l'état mental d'un individu qui est déjà bien connu de MM. Blanche et Magnan. On peut le considérer comme le type du genre et je vous demande la permission de vous soumettre le rapport que j'ai eu à rédiger à cette occasion :

Nous soussigné, Paul Garnier, médecin en chef de l'infirmerie spéciale des aliénés du dépôt près la Préfecture de police, commis le 31 mars 1887, par M. Puget, juge d'instruction au tribunal de première instance du département de la Seine, à l'effet de procéder à l'examen de l'état mental du sieur C.., inculpé de vol, dire si le prévenu doit être considéré comme responsable de ses actes.

Après avoir prêté serment, pris connaissance des dossiers judiciaire et administratif, visité à de nombreuses reprises l'inculpé détenu à Mazas et nous être entouré de tous les renseignements de nature à nous éclairer, avons consigné dans le présent rapport les résultats de notre examen.

C..., journalier, âgé de quarante-trois ans, est un homme sur lequel pèse lourdement une hérédité morbide des plus manifestes. Son père, adonné à l'ivrognerie, est mort d'une affection du foie; un oncle paternel a été enfermé à l'asile de Pontorson et y est décédé; un frère atteint de débilité mentale, sujet à des accès délirants, est, actuellement, en traitement dans ce même établissement. Sa mère et une de ses sœurs, enfin, ont un tempérament nerveux très développé et sont portées à la mélancolie.

Né avec ces fâcheuses dispositions, C... a, de la dégénérescence héréditaire, à la fois les stigmates physiques et les stigmates moraux. Son crâne est mal conformé: le diamètre bi-pariétal est agrandi aux dépens du diamètre occipito-frontal notablement raccourci.

Au point de vue psychique, la tare héréditaire s'affirme par une déséquilibration des facultés, par des appétits morbides, par d'étranges perversions sexuelles, dans le détail desquelles nous devons entrer, afin de montrer comment son existence a été dominée par ses impulsions qui lui ont attiré déjà plusieurs condamnations. C... nous est depuis longtemps connu. Non seulement nous avons eu l'occasion de l'observer longuement lors d'un séjour qu'il fit à l'asile Sainte-Anne, dans le service de M. le Dr Magnan qui a procédé à une étude approfondie de son état mental; mais nous

avons eu également à nous prononcer sur sa situation intellectuelle, à l'infirmerie spéciale, en octobre 1885.

L'inculpé a donc une histoire pathologique ; et, pour que nous nous trouvions au courant de celle-ci, l'acte singulier qui l'amène, de nouveau, devant la justice ne pouvait guère apparaître autrement que comme une nouvelle manifestation d'une perversion sexuelle dont il subit l'obsédante incitation avec une sorte de fatalité.

Le 21 mars dernier, à sept heures du soir, C... était surpris en flagrant délit de vol; il venait de dérober à l'étalage extérieur d'un petit magasin de nouveautés un mannequin revêtu d'une longue matinée blanche. Le marchand, dont il ne semble pas qu'il ait pris grand soin de se cacher, avait facilement pu l'appréhender, au moment où il s'enfuyait avec l'objet encombrant dont il s'était emparé.

Pour apprécier le véritable mobile de sa conduite et l'exacte signification de son larcin, déjà quelque peu bizarre en lui-même, il nous fallait interroger le passé et exposer sa biographie pathologique.

La première enfance de C... s'est écoulée sans maladie grave. A l'école ce fut un élève médiocre : le travail lui était difficile, toutefois il acquit les notions élémentaires : il apprit à lire et à écrire. Il ne semble pas qu'il ait eu, à ce moment des habitudes solitaires. Vers l'âge de quinze ou seize ans, à la suite d'une fièvre typhoïde qui eut un retentissement marqué sur son intelligence, se révèle chez lui l'étrange monomanie qui ne devait guère cesser dès lors de le dominer.

Un jour il aperçoit, flottant au soleil et éblouissant de blancheur, un tablier qui séchait sur une corde, au milieu d'une prairie. Cette vue le trouble, sans qu'il se rende bien compte de l'émotion qui l'envahit; ses regards s'attachent sur ce carré de linge, vers lequel il se sent irrésistiblement attiré. Il s'en approche, s'en empare et l'ajuste à sa taille... Un frisson voluptueux agite tout son être et l'orgasme sexuel se produit. C... s'éloigne et, dissimulé derrière une

haie, il souille de sperme le tablier blanc. Une fois éveillé, cet étrange appétit génésique ne va plus guère sommeiller; l'idée obsédante des tabliers blancs, le besoin d'en voir, d'en posséder le poursuivront presque en tous lieux et deviendront le mobile d'un grand nombre de ses actes. Il aime particulièrement diriger ses pas vers les séchoirs des blanchisseuses et, s'il parvient à tromper la surveillance, il prend deux ou trois tabliers et s'enfuit avec ce butin, dont le prix est inestimable pour lui; et, comme il eût pu faire d'un trésor, il les cache, les enfonce dans un trou qu'il creuse dans la terre. Dès qu'il est libre de son temps, il court à sa cachette, déterre avec une sorte de frénésie les tabliers dont il s'affuble aussitôt, pour les enterrer, à nouveau, après les avoir maculés de sperme.

Quand il rencontre des femmes qui portent un tablier blanc, il les suit du regard, il voudrait s'attacher à leurs pas, non pour elles-mêmes, mais uniquement pour le tablier blanc suspendu à leur taille. Au surplus, le sexe de la personne qui en est revêtue lui est indifférent; il n'a d'yeux que pour le tablier et se passionne d'autant plus vivement que sa blancheur est plus éclatante, plus immaculée.

Malgré ses efforts pour tenir secrète son étrange passion, ses parents s'émeuvent de ces nombreux vols de tabliers et le font engager dans la marine. Sur le navire où on l'embarque, l'obsession s'atténue, disparaît même en grande partie, par le défaut de provocation de l'appétit morbide. « Je n'en voyais pas, dit-il, je n'y pensais pas! Mais, après une année de navigation, il descend à terre et pour fêter son congé il boit avec excès. Bientôt l'impulsion se montre aussi pressante que par le passé et les larcins se reproduisent. La nuit il rêve aux tabliers blancs; le jour il y pense sans trêve. S'il ne parvient pas à se procurer la vue ou la possession de l'objet désiré, au moment où il y comptait, il éprouve un véritable malaise; il s'assombrit, mais il appelle alors l'imagination à son secours. Il s'absorbe, ferme les yeux et devant lui flotte le tablier blanc, tel qu'il lui est apparu la première

fois... La vivacité de cette représentation mentale est assez grande pour provoquer, sans l'aide de manœuvres masturbatrices, l'érection et aboutir même à l'éjaculation.

Enfin, sous l'aiguillon de ses désirs morbides, C... en vient à commettre des vols de tabliers avec une ardeur que rien n'arrête : aussi bien les condamnations ne lui sont-elles pas épargnées.

En 1865, pendant un nouveau congé, il est arrêté par la police pour un vol de cette nature, et condamné à huit jours de prison. Quelques années plus tard, à Cherbourg, étant sur le cuirassé *l'Atalante*, pendant une permission de vingt-quatre heures, il dérobe un tablier qui séchait au soleil. Surpris en flagrant délit, il s'enfuit, se cache et ne rentre à bord qu'au bout de neuf jours. Le conseil de guerre se montra indulgent, écarta l'accusation de désertion et ne lui infligea qu'un mois de prison.

En 1870, il est matelot à bord de la canonnière *la Comète* en rade de Rochefort. Une permission de vingt-quatre heures lui ayant été accordée, il se promenait à travers la ville, lorsque, en passant devant la porte d'un pâtissier, il aperçut dans une armoire une pile de tabliers blancs. Aussitôt il est captivé. Un attrait irrésistible le pousse à pénétrer dans cette boutique, il ne peut s'éloigner et n'ose entrer. Il guette dans la rue, attentif à tout ce qui se passe dans le magasin, épiant le mouvement des personnes qui s'y trouvent, ne perdant pas de vue l'armoire aux tabliers. Triste, sombre, préoccupé, énervé par l'attente, il continue sa faction. Les heures s'écoulent sans que l'occasion favorable se présente; la nuit arrive, il ne quitte point son poste. Enfin la boutique se ferme. Pendant sa longue surveillance, il a examiné la disposition des lieux et, lorsque les lumières sont éteintes et qu'il juge tout le monde endormi, il escalade un mur, pénètre dans une cour, s'introduit dans la boutique et s'empare fébrilement de l'objet convoité. Au moment où il va se retirer, il renverse un meuble ; à ce bruit on s'éveille, on accourt et avant qu'il ait pu fuir on l'arrête tenant un tablier.

Traduit en conseil de guerre, il se voit infliger un an de prison. Sa peine expirée, il prend du service à bord d'un transatlantique pour n'être plus tenté par les tabliers. Pendant les deux années qu'il y passe, il a quelque tranquillité d'esprit. Revenu à terre il n'est pas longtemps sans être assailli par l'obsession tyrannique. Abattu, triste, découragé, se sentant impuissant à réagir contre elle, il cherche un refuge dans des pratiques religieuses d'une excessive rigueur et s'absorbe dans des lectures pieuses. En parcourant l'histoire du monastère de la Trappe il s'enthousiasme soudain pour la vie religieuse. Il veut se faire trappiste et, après de pressantes démarches, il parvient à convaincre le prieur. Sitôt qu'il est admis, il témoigne une joie sans borne et c'est avec une ferveur extrême qu'il se voue à l'existence monastique dont, dans son ardeur de néophyte et dans ses élans mystiques, il exagère encore les sévérités, les privations. Il multiplie les mortifications, reste des nuits entières en prières, s'inflige la discipline, se fustige avec des orties, revêt le cilice, s'enfonce des épines ou des épingles dans la poitrine, se nourrit à peine. La dureté de ce régime lui procure, en effet, pendant quelque temps, le bénéfice d'un repos relatif. Tout entier à ses exercices religieux, à ses pratiques de dévotion outrée, son esprit échappe à l'obsession. Mais au bout de trois ans de vie monastique, son ardeur se tempère et, d'autre part, des idées mélancoliques se montrent. Son trouble intellectuel devient même si manifeste qu'on lui conseille de quitter le couvent. Il rentre alors à Paris où il passe d'un emploi à un autre, ne pouvant se fixer nulle part. Peu à peu ses instincts maladifs se réveillent et, de temps à autre, il se laisse entraîner par eux... Tantôt il dérobe un tablier blanc, tantôt il en achète deux ou trois, il les place à côté de lui, dans son lit, et à leur contact se livre à l'onanisme.

En avril 1880, dans un accès de tristesse irritable comme on en trouve tant dans le cours de son existence inégale, il abandonne l'emploi qui le faisait vivre. Pour chasser ses

idées sombres, il passe sa journée au cabaret et le soir il est arrêté à Bercy, escaladant un mur pour s'introduire dans une maison.

Une perquisition faite chez lui amène la découverte d'une collection de tabliers blancs maculés de sperme. Le magistrat chargé d'instruire l'affaire s'émut devant les étrangetés que lui révéla la connaissance des antécédents du prévenu. Une enquête médico-légale fut ordonnée et confiée à M. le Dr Blanche, qui, dans un savant rapport, montra C... absolument dominé par ses idées maladives et le déclara irresponsable de ses actes. Une ordonnance de non-lieu fut rendue et le malade fut interné à l'asile Sainte-Anne où il resta près d'une année. Peu après sa mise en liberté, il est envahi par des idées mélancoliques et hanté par des projets de suicide. Son trouble moral s'accentuant, un second internement devient nécessaire. Enfin, en octobre 1885, il est conduit à l'infirmerie spéciale d'où nous le dirigeons sur Sainte-Anne avec le certificat suivant :

« Délire mélancolique. Impulsions au suicide. Perversions génésiques. Incapacité de se livrer à aucun travail suivi. Conscience de son état maladif. Déjà interné, à deux reprises, pour accès analogues. Hérédité morbide. Frère et oncle aliénés. »

Six mois après il sort de l'asile de Ville-Évrard où il avait été transféré.

Depuis son arrestation C... s'est montré à nous sous les dehors d'un homme déprimé, découragé et surtout excessivement irritable. Il paraît très peiné de sa situation et consent à peine à s'expliquer sur les conditions dans lesquelles il se trouvait au moment où il a dérobé le mannequin habillé de blanc. L'humeur aigrie, sombre, il répond par monosyllabes, se bornant à dire, quand on insiste :

Qu'on en finisse tout de suite avec moi! ce n'est pas une existence! je vois bien que ça ne me laissera jamais tranquille. J'aime mieux la mort que de vivre ainsi! Et pourtant je ne suis pas un voleur. Une grosse somme serait là, à

côté d'un tablier, c'est le tablier que je prendrais... car cela seul me tente et non point l'argent. » Sa douleur a toutes les apparences de la sincérité; il pleure et demande qu'on prenne à son égard toutes les mesures que l'on croira devoir adopter, pourvu qu'on ne le questionne plus. Pourtant, dans l'une de nos visites, il est plus souple, plus confiant et il nous raconte comment il a été poussé à s'emparer du mannequin. Le matin, il avait reçu de sa famille une lettre dont le contenu l'avait attristé; dans l'après-midi, il absorbe des liqueurs fortes afin de réagir contre l'abattement qu'il éprouve. Le soir venu, le cerveau un peu échauffé par ses copieuses libations, il rentrait chez lui et longeait l'avenue du Maine, lorsqu'il aperçoit, à l'étalage extérieur d'un marchand de nouveautés, un mannequin vêtu de blanc. Il croit voir le tablier de ses rêves!... il subit l'attraction et, sans plus hésiter, emporté comme par un vertige, il va se saisir du mannequin, l'enlace avec frénésie et s'enfuit. A quelques mètres de là, il se rendait compte de son erreur, constatait que le linge blanc qui l'avait fasciné était une matinée et non un tablier. Mais le marchand l'avait déjà rejoint et le faisait arrêter.

C'est donc bien manifestement de cette étrange perversion génésique dont il est atteint depuis l'âge de quinze ans, que relève l'acte qui lui est reproché. Un homme qui s'expose, avec cette tenace persistance, à la vindicte des lois, un homme qui encourt de multiples condamnations pour la possession d'un tablier blanc, est un être qui sort déjà du cercle des déviations permises aux intelligences simplement bizarres. Si l'on ajoute qu'une hérédité morbide pèse de tout son poids sur ses dispositions morales et que l'on a constaté chez lui, à diverses reprises, de véritables accès de mélancolie qui ont nécessité son internement dans un asile d'aliénés, la conclusion sera celle-ci : l'inculpé est un malade. Son trouble psychique n'est pas de ceux qui se jugent par l'intensité du délire ou de l'agitation désordonnée. Aussi n'est-il pas surprenant que certaines enquêtes le repré-

sentent comme un individu sain d'esprit. Pour apprécier à sa valeur un semblable état mental, une étude approfondie est indispensable; elle seule peut nous révéler l'étendue de la perturbation morale.

C. est un *héréditaire*, terme qui, dans la nosologie mentale, implique l'idée d'une dégénérescence transmise par les ascendants; les perversions du sens génital avec les impulsions qui en dérivent rentrent dans la catégorie des anomalies, des lésions des facultés morales si fréquemment observées dans cette forme de folie. Elles interviennent en l'espèce uniquement comme un phénomène saillant, symptomatique d'un état maladif profond, constitué par la dégénérescence. Loin d'être isolée, l'impulsion étrange dont C. est esclave se relie donc à un fond pathologique sous la dépendance duquel sont encore les accès mélancoliques dont nous avons parlé.

Une particularité que l'on retrouve à tout instant dans l'histoire de ces appétits morbides est l'influence qu'y joue l'alcoolisation passagère. En bien des cas, en effet, l'impulsion reste à l'état d'obsession plus ou moins persistante et lancinante, mais la volonté la réfrène et empêche souvent qu'elle se résolve en fait accompli, mais qu'à ce moment intervienne l'excitation alcoolique et à la faveur de cet appoint qui vient s'adjoindre à l'idée obsédante et impulsive, le passage à l'acte a lieu dans une sorte d'état vertigineux.

C'est ce qui s'est produit à plusieurs reprises chez C..., et notamment dans la soirée du 21 mars.

Dans son évolution ordinaire, l'accès est ainsi constitué : phase de tristesse, de découragement, de dépression mélancolique concomitante du retour de l'obsession liée à la perversion du sens génital; incitation à boire pour lutter contre l'abattement, et sous l'influence de l'agent toxique, irrésistibilité de l'impulsion.

De cette longue étude nous croyons pouvoir dégager les conclusions suivantes :

1° C... est à ranger parmi les aliénés héréditaires. Atteint

de dégénérescence mentale, il présente une lésion des facultés morales, une perversion morbide du sens génésique, l'entraînant irrésistiblement à des actes étranges.

2° Il a agi le 21 mars 1887 sous l'empire d'une impulsion pathologique, et, en conséquence, il doit être considéré comme irresponsable de l'acte qui en est le produit direct.

3° Pour sa propre sécurité et celle des personnes, il doit être interné dans un asile d'aliénés.

Conformément aux conclusions de ce rapport, C... a bénéficié d'une ordonnance de non-lieu et a été dirigé sur l'asile Sainte-Anne.

M. Briand. Le genre de malade décrit par M. Garnier est déjà connu; c'est à lui que M. Macé consacre un chapitre dans son livre récent « *Le Joli Monde* ». Cette variété de dégénérés est connue des policiers sous le nom de *frotteurs*.

M. Garnier. J'ai vu des individus arrêtés et à qui on donnait le nom de *frôleurs;* c'étaient des gens qui se *frôlaient* aux femmes dans les encombrements de la voie publique, aux bureaux d'omnibus ou dans les magasins et qui volaient à ces femmes leur mouchoir pour se livrer avec à la masturbation.

M. Laugier. M. Blanche avait déjà fait les mêmes remarques à l'égard des individus qui étaient attirés par des bottines à clous brillants.

M. Vibert. J'ai été à même d'examiner un *frôleur* qui avait été arrêté parce qu'après avoir frôlé une femme il s'était mis à se masturber en public.

M. Garnier. Ce genre de délit rapprocherait plutôt cet individu des *exhibitionnistes* de Lasègue.

M. Motet. Les faits d'exhibition par perversion génésique ne sont pas rares.

J'ai vu un individu qui avait été arrêté pour avoir exhibé ses organes génitaux à la portière d'un wagon. Cet individu était un héréditaire dans toute la force du terme : héréditaire de par ses parents et héréditaire de par une série d'accidents survenus à lui-même. (Il avait, à seize ans, reçu un coup violent sur la tête et depuis lors avait subi plusieurs autres traumatismes du même ordre.) Ces accidents l'avaient rendu incapable de produire aucun travail

sérieux et avaient engendré une série de désordres nerveux et une bizarrerie de caractère qui avaient abouti à l'acte dont nous avons parlé (1).

La séance est levée à cinq heures et demie.

VARIÉTÉS

LE CONGRÈS DU HAVRE

Le Congrès du Havre, organisé, sur la proposition des Drs Gibert et Launay, par la Société d'hygiène et la Chambre de commerce du Havre, s'est ouvert le vendredi 6 août dans la grande « Salle des ventes » de la Bourse. L'assistance était nombreuse. Parmi les adhérents étrangers on remarquait les professeurs Brouardel, Proust, Bergeron, les Drs Vallin, Bertillon, Descoust, Napias, A.-J. Martin, Challan de Belval, Daremberg, Monin, MM. Dupuy, député de l'Aisne, Geneste et Herscher, ingénieurs, Philippe, vétérinaire départemental; parmi les représentants de la ville MM. Siegfried et Félix Faure, députés, Mallet, président de la Chambre de commerce, Pabot-Chatelard, sous-préfet, Marais, adjoint au maire, Quinette de Rochemont, ingénieur en chef des ports. Maurice Widmer, Desprez et Renout, ingénieurs des ponts et chaussées, Marzin, commandant du port, Gibert, Frémont, Launay, Le Cène, Brunswig, Leprovost, docteurs en médecine, Bottard, interne de l'hôpital, Nourry, pharmacien, Lefebvre et Boussard, vétérinaires, Laplanche, directeur de l'hospice, Génestal, Couvert, Poudavigne, Lamotte, Jardin, Monod, Rœderer, négociants et armateurs.

Première séance. -- 5 août (matin).

Au début de la séance, MM. Widmer, Mallet et Frémont, ont pris place au bureau et M. Widmer a déclaré le Congrès ouvert : « Messieurs, a-t-il dit, au nom de la Société d'hygiène publique du Havre, j'ai l'honneur de vous souhaiter la bienvenue. Nous vous remercions sincèrement d'avoir entendu l'appel qui vous a été adressé et d'avoir abandonné pour quelques jours vos travaux

(1) Voir *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1886.

habituels. Nous sommes heureux de voir d'illustres savants réunis autour de nous afin d'accomplir une œuvre qui est commencée déjà depuis plusieurs années et dont les résultats doivent être si féconds pour le commerce et la navigation.

« Une voix plus compétente que la mienne vous exposera tout à l'heure, en détail, la nature et le but de cette œuvre. Je veux seulement vous dire que l'idée de réunir un Congrès appartient tout entière à MM. les Drs Gibert et Launay, du Havre. A la suite des efforts tentés dans plusieurs circonstances, notamment à Rome et à Anvers, ils ont pensé qu'il convenait de profiter de l'Exposition maritime internationale du Havre pour faire un appel aux savants de tous les pays et pour essayer, par la réunion de leurs bonnes volontés, de déterminer les mesures les plus propices à la prophylaxie des maladies pestilentielles exotiques à bord des navires en cours de voyage.

« Nul n'ignore que le régime actuel des quarantaines, s'il est appliqué dans toute sa rigueur, équivaut à une véritable ruine pour le commerce maritime. Qui n'a entendu les plaintes formulées de tous côtés lorsque, à l'apparition du choléra dans un port, on a vu refuser à tous les navires qui en sortaient l'entrée de ceux vers lesquels ils tendaient? N'a-t-on pas souvent, pour éviter des pertes pécuniaires, cherché à se soustraire aux exigences si nuisibless des quarantaines? N'a-t-on pu dire, par exemple à Anvers, que c'est la fraude d'un employé infidèle qui a introduit le choléra en Espagne et y a fait 100,00C victimes?

« Dans l'état actuel de la science, n'est-il pas possible de substituer aux quarantaines d'autres mesures qui, sans jeter aucun trouble dans les opérations commerciales et sans être bien coûteuses, empêcheraient cependant, d'une manière absolue, l'entrée des maladies exotiques sur notre continent en détruisant leurs germes à bord des navires?

« Telle est la question qui va vous être soumise. M. le Dr Launay a rédigé le projet d'une instruction, qui vous a été adressé il y a plusieurs semaines et dont la discussion permettra d'arrêter les termes bien précis. Votre science, Messieurs, est un sûr garant que les conclusions du Congrès seront à la fois efficaces et pratiques. Vous aurez rendu un service signalé au commerce maritime et à l'humanité tout entière. Vous aurez contribué à faire disparaître de l'Europe de redoutables fléaux et à sauver de nombreuses existences.

« Puissent les gouvernements, puissent les armateurs comprendre leurs véritables devoirs, leurs véritables intérêts, en mettant en pratique les solutions que vous allez donner.

« Permettez-moi, Messieurs, de remercier avec vous tous ceux qui ont bien voulu s'associer à notre œuvre : d'abord la Chambre de commerce et le conseil municipal du Havre, dont le concours matériel et moral nous est aujourd'hui si utile. Ensuite les éminents personnages qui ont accepté la présidence d'honneur de ce Congrès.

« Messieurs, je déclare vos séances ouvertes, et pour entrer en matière, je vous invite à nommer votre bureau; je vous propose de choisir comme présidents MM. les D[rs] Brouardel et Proust, et comme secrétaire M. le D[r] Gibert. »

Cette proposition a naturellement été acceptée et MM. Brouardel, Proust et Gibert ont remplacé au bureau MM. Widmer, Mallet et Frémont. En quelques mots courtois M. Brouardel a félicité les organisateurs du Congrès; puis M. Gibert a pris la parole, d'abord pour excuser les délégués belges, MM. Van de Velde et Desmoulins empêchés l'un et l'autre de prendre part aux délibérations, ensuite pour annoncer que le ministre de l'Intérieur avait bien voulu mettre à la disposition du Comité d'organisation une somme de 500 francs, enfin pour exposer en termes qu'il est nécessaire de reproduire intégralement la genèse et le but du Congrès.

« Les événements politiques, a dit ce savant modeste et infatigable, les événements politiques qui ont amené les Anglais en Égypte, ont eu des conséquences considérables quant à l'importante question de l'hygiène internationale. — Jusqu'alors, l'admirable organisation créée par Fauvel avait eu pour résultat d'établir une barrière efficace contre l'importation du choléra, et on peut dire que les États continentaux, grâce à cette organisation, jouissaient d'une quiétude presque absolue.

« Dès que l'Angleterre a été maîtresse de l'Égypte, tout a changé, et, de Bombay aux ports européens de la Méditerranée, la route a été libre et presque sans entraves; le choléra de Damiette a éclaté pour montrer à tous qu'il ne fallait plus compter sur le fameux cordon sanitaire établi par Fauvel à l'entrée de la mer Rouge.

« L'invasion successive du choléra d'année en année nous a donc obligés à chercher ailleurs la solution du problème de la protection de la santé publique.

« Deux systèmes sont en présence : d'abord les quarantaines maritimes et terrestres appliquées dans toute leur rigueur. Pour être efficaces, il faut qu'elles soient impitoyables.

« Le Portugal et la Grèce, mais le Portugal surtout, ont adopté cette solution. On a vu le Portugal employer son armée à établir un cordon sanitaire véritablement féroce pour empêcher la contamination de son territoire par voie de terre, et quant aux prove-

nances maritimes, établir une pratique dont la sévérité est vraiment extraordinaire. Il me serait facile d'en citer plusieurs exemples. Un seul suffira pour vous montrer les bizarres conséquences de ce système.

« Le navire *Saint-André* part de Marseille pour Lisbonne, Saint-Nazaire et le Havre (le choléra était à Marseille). Arrivé à Lisbonne, refus de le laisser entrer dans le port; nulle possibilité de débarquer la marchandise, même par voie de chalands.

« A Saint-Nazaire, navire et cargaison sont soumis à la désinfection réglementaire, puis les marchandises sont réembarquées à destination du Havre. Au Havre, nouveau débarquement des marchandises qui restent trois semaines sous hangar et sont rembarquées ensuite sur un autre navire qui se dirige sur Lisbonne; mais les autorités de ce port étaient prévenues, et malgré la patente nette délivrée par le Dr Launay, dont tout le monde connaît la véracité exemplaire, le navire est repoussé, et obligé de revenir au Havre tel quel. Au Havre, on change alors les étiquettes des colis qui, ainsi transformés, sont dirigés sur l'Angleterre; de là transbordés sur un navire anglais, ils pénètrent enfin à Lisbonne, où ils arrivent en bon état sans inspirer d'inquiétude, bien qu'ils fussent aussi innocents ou aussi dangereux que plusieurs mois auparavant.

« Grâce à cette sévérité dans ses quarantaines de terre et de mer, le Portugal a échappé à l'invasion, et tous les raisonnements du monde n'empêcheront pas que le gouvernement de ce pays ne considère son système non seulement comme parfaitement efficace, mais comme l'accomplissement d'un devoir étroit et sacré.

« L'autre système, celui de l'Angleterre, consiste à n'apporter qu'un minimum d'entraves à la liberté du commerce maritime et à avoir des défenses à terre admirablement appropriées au but à atteindre : celui de sauvegarder la santé publique. Ce système est en harmonie parfaite, on peut le dire, avec l'état actuel de la science contemporaine. A ce sujet, permettez-moi une digression qui sera un hors-d'œuvre pour les médecins qui m'écoutent, mais qui n'en sera pas un, j'en suis bien persuadé, pour la grande majorité des lecteurs des travaux de notre Congrès étrangers à la médecine.

« Il suffit de vivre pendant quelques années dans un port de commerce, pour connaître les griefs des négociants, au sujet des quarantaines et pour entendre affirmer que la médecine n'a pas fait des progrès comme les autres sciences puisqu'elle ne sait guérir ni la fièvre typhoïde, ni le choléra, ni la variole, ni la diphtérie. « Tant que vous n'aurez pas des remèdes certains

« pour guérir ces maladies, me disait dernièrement un armateur, « vous n'aurez rien fait pour nous. » Étrange assertion, en vérité, et aussi fausse qu'elle est répandue.

« Sans doute, répondrons-nous, la médecine n'a pas de remèdes triomphants et immédiats pour guérir les empoisonnements; sans doute, elle ne peut pas tirer d'affaire une personne qui a pris 30 grammes d'arsenic ou 20 centigrammes de morphine, pas plus qu'un malade atteint de typhus grave, de fièvre jaune à marche foudroyante, de variole noire; mais elle a fait bien plus que trouver le remède que vous demandez, elle a trouvé les vraies causes de toutes ces dangereuses maladies, et, pour un grand nombre d'entre elles, ces causes sont si bien trouvées et connues, qu'on peut les faire passer sous vos yeux, sans danger, en culture, comme vous cultivez dans vos jardins des roses et des lilas.

« Depuis que, grâce au génie de celui qui sera peut-être le plus grand homme du dix-neuvième siècle, et, à coup sûr, le plus grand bienfaiteur de l'humanité, — j'ai nommé Pasteur, — on sait qu'il n'y a pas de génération spontanée et par conséquent que nous ne créons rien, pas plus la vie que la maladie, qui est une fonction de la vie; depuis que l'on sait, sans qu'on puisse en douter, à moins d'une étrange et inexplicable prévention systématique, que toutes les maladies contagieuses et transmissibles qui font les épidémies sont dues à des germes matériels, cultivables et facilement observables, on sait du même coup qu'on peut se préserver de l'éclosion généralisée de ces germes. On sait, en un mot, que la médecine, pour toutes ces maladies, est entrée dans l'hygiène et n'en est plus qu'une section; on sait que le mot d'épidémie n'a plus le sens qu'il a eu pendant tant de siècles, qu'il n'existe plus de *quid ignotum*, suspendu comme une épée sur nos têtes, et qu'aujourd'hui, étant donnée la connaissance du premier cas de la maladie la plus terrible, la plus meurtrière, il sera toujours et partout facile d'en empêcher un second, pourvu que ces deux termes soient joints : *déclaration du premier cas et isolement du malade*. En un mot, la science peut maintenant affirmer qu'elle a entre les mains des moyens de défense toujours proportionnés à l'attaque, si on veut lui procurer les armes qu'elle réclame.

« Et ce n'est pas une vaine assertion que j'émets en ce moment, Messieurs. Je n'ai que l'embarras du choix pour citer des exemples. Il y a un siècle, Jenner trouvait dans la vaccine le remède infaillible contre la variole. Eh bien ! Au bout d'un siècle, il y a encore de la variole en Angleterre, mais il n'y en a plus en Allemagne. N'avez-vous pas vu dernièrement, Messieurs (et pour ma part, j'ajoute, avec un sentiment mélangé d'envie et d'admiration),

que l'Allemagne avait supprimé la rubrique de variole dans ses bulletins démographiques, parce qu'elle n'a plus de variole? Si bien qu'il y a deux mois à peine, un médecin allemand de passage au Havre vint chez moi me demander de lui montrer un varioleux, parce qu'il n'en avait jamais vu! L'Allemagne est-elle arrivée *par hasard* à un pareil résultat? Non, Messieurs. Elle y est arrivée parce qu'elle a pris des mesures administratives sévères et efficaces, parce qu'en un mot elle a fait entrer la science dans les mœurs, dans la pratique courante.

« Ce que l'Allemagne et, moins bien qu'elle, l'Angleterre ont fait pour la variole, on peut dire qu'à peu d'exceptions près la science le réalisera pour toutes les autres maladies. Ne l'avons-nous pas vu, ces dernières années, sur notre propre territoire? Le choléra faisant soudainement son apparition à Yport (par le fait de matelots qui avaient pris le choléra à Cette et qui avaient traversé la France avec leurs effets souillés), et y tuant les sept premières personnes atteintes, a été éteint sur place.

« L'année suivante, et à deux reprises différentes, en Bretagne, on arrivait au même résultat et on empêchait par les mêmes moyens le fléau de se propager.

« En voulez-vous d'autres exemples? Prenez les villes qui ont des *Bureaux d'hygiène* bien organisés : prenez Glasgow, Bruxelles, Turin. Avec des climats, des habitants, des mœurs complètement différentes, ces trois villes sont arrivées au même résultat : elles ont fait fléchir, grâce à de simples mais sérieuses mesures administratives, la mortalité générale dans une proportion énorme. Comparez, pour conclure, Glasgow et Marseille.

« A Glasgow (520,000 habitants), Bureau d'hygiène (Sanitary Chambers) merveilleusement organisé et dirigé par le Dr Russell, que l'Académie de médecine a si bien fait d'honorer en le nommant membre correspondant étranger; à Marseille (300,000 habitants), pas d'institution sanitaire municipale.

« Tandis que, sur 100,000 habitants, Glasgow a 22 décès de fièvre typhoïde, Marseille en a 108 et sauf pour la scarlatine, Glasgow, avec sa population presque double de celle de Marseille et composée en grande partie d'ouvriers, a vu s'abaisser tous les chiffres de maladies contagieuses, tandis que Marseille les a vus s'accroître sans cesse.

« Les chiffres de Bruxelles et de Turin, qui ont leurs Bureaux d'hygiène fortement organisés, sont encore plus favorables que ceux de Glasgow.

« Partout, Messieurs, partout où les grandes villes, qui renferment tous les éléments possibles de contamination et de contagion, ont

su faire entrer les données de la science dans la pratique administrative, partout la mortalité s'est abaissée. J'ai donc le droit de dire : Oui, le meilleur système pour abolir les quarantaines, c'est d'avoir des défenses à terre, mais des défenses sérieuses, efficaces, voulues par l'autorité, protégées par elle au moyen de lois et de règlements qui ne permettent pas à la sottise publique de se mettre à la place de la science.

« Messieurs, si les défenses à terre sont si désirables, s'il est vrai qu'elles sont le seul moyen de protéger et d'économiser la vie humaine, comme nous sommes loin dans la plupart des pays d'Europe, et en particulier en France, de les posséder ! Dans notre pays, Messieurs, j'ai l'amer regret de le dire, sauf en temps de choléra (car cette épidémie a le privilège d'effrayer les populations et par conséquent d'être notre meilleur auxiliaire pour faire progresser la science de l'hygiène générale), sauf en temps de choléra, nous n'avons aucune organisation vraiment efficace pour nous protéger. A peine trois ou quatre villes de France ont-elles des bureaux d'hygiène ; or là où ils existent, leur pouvoir, leur initiative sont limités par l'absence de toute loi, et, aussi, par l'état de l'opinion publique et des mœurs contemporaines, qui ne réclament pas à haute voix l'organisation de la santé publique.

« Donc, la France n'a pas de défenses à terre, et dès lors, il est impossible qu'elle ne se défende pas contre l'importation des maladies exotiques, par le régime des quarantaines. Il ne faut pas oublier, en effet, que c'est presque toujours par voie de mer que le choléra s'introduit en Europe. (Quatre fois sur cinq en Belgique et dans la même proportion au moins en France.)

« Il faut alors nous défendre par des mesures dites quarantenaires, et nous nous défendons par une série de mesures qui ont été très sévères, très dures dans le passé, mais qui se sont singulièrement adoucies depuis que le Dr Proust est à la tête des services sanitaires. A peine le Dr Proust avait-il pris la direction de cet important service, en succédant à l'éminent Dr Fauvel, à qui on n'a pas suffisamment rendu justice qu'à la Conférence de Rome en 1884, il y a trois ans, il faisait une série de déclarations, qui, appuyées par ses collègues, les Drs Brouardel et Rochard, ont commencé, on peut l'affirmer, une ère nouvelle pour le commerce international.

« L'année suivante, nos amis les Belges, à la suite du substantiel rapport du Dr Dumoulin, que nous avons le plaisir d'avoir parmi nous, faisaient voter, dans le Congrès d'Anvers, une série de conclusions qui sont précisément la suite de la Conférence de Rome.

« Le progrès réalisé par les déclarations du Dr Proust et par les

conclusions d'Anvers, ce progrès que nous voulons aujourd'hui rendre plus palpable encore, est le suivant; nous disons aux armateurs :

« Considérez le navire comme une maison flottante et appliquez-« lui toujours, en temps de paix, comme en temps de guerre, « je veux dire en temps de calme épidémique comme en temps « d'épidémie, les principes d'une hygiène rigoureuse; suivez avec « une entière bonne foi et une sévère exactitude les prescriptions « que nous vous proposons, et alors la santé publique étant suffi-« samment protégée parce que votre navire ne sera plus le véhi-« cule de germes dangereux, nous vous donnerons, après quel-« ques heures d'observation, la libre pratique de nos ports. Réa-« lisez sur tous vos navires ce qui a été réalisé à bord du *Mytho*, « dans sa traversée du Tonkin à Toulon, et toutes les entraves « seront levées.

« Ce que nous vous demandons, c'est le minimum des exigences « possibles. En vous y refusant, vous nous obligerez toujours, « pour sauvegarder la santé publique, à appliquer à nouveau les « anciens règlements quarantenaires; mais alors vous n'aurez « plus à vous plaindre, puisque votre sort est entre vos mains.

« Messieurs, ce langage, que nous venons pour la troisième fois tenir au commerce, paraît être celui du bon sens et de la raison : il semble, en vérité, qu'aucune objection ne peut être faite à ce que nous proposons, et il a été facile de saisir, dans le dernier discours du Dr Proust à l'Académie de médecine, au sujet de la traversée du *Mytho*, des traces visibles d'étonnement quand il a constaté que les grandes Compagnies de navigation n'avaient aucune hâte d'entrer dans la voie qu'il leur ouvrait.

« C'est que notre éminent directeur, qu'il me permette de le lui dire, n'a pas vécu 25 ans dans un port de mer, et qu'il ne connaît pas les calculs auxquels doit se livrer un armateur qui a entre les mains cette délicate industrie de la navigation. Et ici, Messieurs, j'introduis, et j'y suis obligé, un élément de discussion sur lequel vous aurez à vous prononcer tout à l'heure. Un armateur qui a à lutter contre une terrible concurrence, et cela aussi bien dans les eaux françaises que sur les mers lointaines, fait le raisonnement suivant :

« Le choléra fait son apparition en moyenne tous les dix ans. On « me dit bien qu'il va apparaître plus souvent, mais ce n'est pas « sûr. Donc tous les dix ans j'ai de grands ennuis, mais pendant « neuf ans je n'en ai point. Dans le système de M. Proust, j'en « aurai tout le temps. — Il me faut un médecin, et un vrai médecin, « dit M. Proust. — Moi, je n'en prends pas, ou j'en prends la moitié

« d'un, quelquefois le quart d'un, et cela ne me coûte rien du
« tout ou bien peu de chose, moins que le cuisinier du bord; de
« cette manière j'économise sur mon budget un chiffre qui, au
« bout de neuf ans, commencera à faire une sérieuse compen-
« sation aux dépenses de la dixième année; de cette manière (et
« voilà qui est encore plus important que la dépense) je n'ai pas
« de surveillant étranger à bord où je fais ce que je veux. L'hy-
« giène du navire est mon affaire à moi, et non celle d'un mé-
« decin nommé par le gouvernement et qui, par conséquent, ne
« dépend plus de moi. Tout bien pesé, dit l'armateur, le pour et
« le contre, je crois que j'aime mieux le *statu quo*. »

« Messieurs, ce raisonnement est parfaitement plausible dans la bouche de l'armateur, et c'est très sérieusement que je le présente ici sous une forme peut-être plus voilée, moins brutale, soyez-en certains, que vous ne l'entendrez formuler par tous ceux qui auront la franchise de vous dire ce qu'ils pensent. En sorte que, pour réaliser le projet que le Congrès du Havre vous propose après celui d'Anvers, il faut prouver à l'armateur que son intérêt bien entendu est de suivre les prescriptions nouvelles que le service sanitaire de notre pays lui propose. En d'autres termes c'est la question des médecins embarqués qui, au point de vue pratique, va devenir la grosse question de notre Congrès. Cette question des médecins embarqués, vous pourrez la traiter et la mettre à l'ordre du jour d'aujourd'hui ou de demain, vous pouvez l'écarter; je vais rapidement vous donner les raisons qui militent en faveur de l'affirmative ou de la négative, l'Assemblée décidera ce qu'elle veut faire. Pour la traiter, on peut donner les raisons suivantes :

« Le régime des quarantaines, même adouci, fait peser sur le commerce un très lourd impôt. Essayez donc d'imposer une quarantaine de vingt-quatre heures, de douze heures, à un grand navire transatlantique, et voyez, en billets de mille francs, le tort que vous lui faites. Si donc une grande Compagnie de navigation veut éviter tous les ennuis et les frais d'une quarantaine, même de quelques heures, elle doit donner à l'Administration sanitaire de son pays les garanties que celle-ci réclame. La première de toutes, c'est que l'hygiène du bord soit surveillée par un médecin indépendant, et il est juste qu'il en soit ainsi, car, sans indépendance, le médecin n'est plus qu'un agent de la Compagnie. Je dis l'hygiène du bord, car ici il s'agit de la santé du navire, au point de vue du danger qu'il peut faire courir et non de la santé des passagers qui n'intéresse que la Compagnie.

« Les Compagnies veulent avoir leurs médecins à elles; l'autorité sanitaire veut, au contraire, que les médecins ne soient pas sim-

plement *commissionnés*, mais *nommés* par le gouvernement. Entre ces deux prétentions qui semblent s'exclure, il peut se trouver peut-être une solution, et de toute manière il peut paraître très important que notre Congrès étudie à fond, en une ou deux séances, à la fois les idées du savant directeur de la santé et celles des armateurs.

« En faveur de la négative, en faveur de ceux qui pensent que la question des médecins embarqués doit être écartée, on peut donner les raisons suivantes :

« Que venons-nous faire ici? Nous venons faire une œuvre de « conciliation. La science vient dire au commerce : voici ce que « nous pouvons et voici les conditions qu'il faut remplir pour « alléger l'impôt des quarantaines. Si vous traitez la question des « médecins embarqués, les armateurs se trouveront de suite placés « sur un terrain difficile, et il serait impossible d'ouvrir cette dis- « cussion sans être obligé de révéler bien des faits regrettables « qu'il vaut mieux laisser dans l'oubli. Ce ne serait plus de la conci- « liation que nous viendrons faire, et c'est elle que nous cherchons « très sincèrement. Laissons agir le temps et les circonstances.

« C'est avec le temps seul que les armateurs verront qu'ils ont « plus d'intérêt, à la fois humanitaire et patriotique, et ainsi, plus « d'intérêt matériel, à réaliser les grands progrès de l'hygiène à « bord, qui leur sont aujourd'hui proposés, même s'ils doivent « grever leur budget de la dépense d'un médecin sérieux, plutôt « que de continuer les errements du passé qui les placent sans « cesse sous le coup des anciennes sévérités quarantenaires. »

« Tout à l'heure, Messieurs, vous aurez à vous prononcer et à voter. Il ne me reste plus qu'à vous parler du travail qui est entre vos mains. J'appelle immédiatement votre attention sur la question importante des appareils à désinfection.

« Depuis le Congrès d'Anvers, un grand progrès a été réalisé. Des ingénieurs français ont trouvé le moyen de mettre à la disposition des navires d'un certain tonnage, des appareils où les vêtements, les pièces de couchage, pourront être désinfectés par la vapeur d'eau.

« Trois exposants ont mis des appareils de leur invention à bord de la *Favorite*. Vous savez d'ailleurs où en est cette question.

« Voici le point délicat du problème : à une température de 112 à 115°, la vapeur d'eau sous pression paraît détruire la résistance, j'allais dire la vie, des tissus ; à 106°, cette résistance reste presque intacte. Mais à 106°, tous les germes sont-ils détruits?

« Si vous le voulez bien, nous allons disposer devant vous des bandes de tissus de toutes espèces, soit quant à leur nature

(laine, fil, coton, soie, etc.), soit quant à leur couleur. — Nous les essayerons au dynamomètre, avant et après l'expérience, dans chacun des appareils exposés, et nous dresserons ainsi leur valeur absolue et relative.

« Quant à la vitalité des germes, il est bien difficile de réaliser une culture sérieuse en si peu de temps ; tout ce qu'on pourrait faire, ce serait l'examen au microscope.

« Enfin, il s'agira de discuter la valeur des autres moyens chimiques de désinfection pour les navires à voile, et, en particulier, la valeur des fumigations sulfureuses, qui n'est pas à l'abri de toute critique.

« En résumé, Messieurs, voici l'ordre de nos travaux, qui prendront trois séances :

« 1° Discussion générale.

« 2° Question des médecins embarqués ; si elle est mise à l'ordre du jour, la réserver pour une séance entière, par exemple celle de demain matin samedi.

« 3° Discussion de l'instruction et votation article par article.

« 4° De la désinfection par la vapeur d'eau sous pression et des différents procédés chimiques de désinfection ; expériences à bord de la *Favorite;* chaland à étuves.

« Je crois, Messieurs, que notre Congrès, s'il parvient à étudier et à résoudre ces différentes questions, aura réalisé un sérieux progrès, et qu'il laissera dans notre ville le souvenir d'une œuvre utile, patriotique et humanitaire. »

Après les applaudissements qu'on ne pouvait manquer de donner à un discours à la fois si substantiel, si clair et si intéressant, l'ordre du jour proposé par le docteur Gibert a été unanimement adopté et le chapitre Ier ainsi libellé : DES MÉDECINS EMBARQUÉS, LEURS ATTRIBUTIONS ET LEURS DEVOIRS, du « projet d'instruction » rédigé par le docteur Launay renvoyé pour discussion à la séance du samedi matin. En raison de l'importance de cette question il est convenu que des démarches seront faites auprès des maisons d'armement de la place afin que leurs chefs viennent la discuter contradictoirement et au point de vue commercial avec les représentants de l'autorité sanitaire.

Cet ajournement prononcé, M. Brouardel met en discussion le chapitre II.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR EMPÊCHER L'INVASION A BORD D'UNE MALADIE PESTILENTIELLE PENDANT LE SÉJOUR DANS UN PORT CONTAMINÉ.

Les 6 premiers articles sont adoptés. Les voici :

I. *Choix d'un mouillage.* — En arrivant sur la rade d'un port contaminé le capitaine devra dans la mesure du possible choisir

un mouillage situé à distance et au vent de la ville où règne l'épidémie et surtout des navires que la maladie a déjà envahis.

II. *Séjour à l'intérieur d'un port contaminé.* — S'il est contraint d'entrer dans un port et de s'amarrer le long d'un war ou appontement il hâtera l'exécution de son opération afin d'abréger son séjour. Le voisinage des bouches d'égout et des ruisseaux par lesquels se déversent les eaux vannes de la ville doit être évité avec soin. La décomposition des matières organiques qui s'opère là très rapidement sous l'influence de l'humidité et d'une température très élevée donne naissance à des émanations dangereuses.

III. *Services des embarcations.* — Le navire étant au mouillage sur la rade d'un port contaminé, s'il est nécessaire d'user des embarcations, ces embarcations seront autant que possible pourvues de tentes. Les patrons recevront l'ordre de ne laisser débarquer leurs hommes sous aucun prétexte et de retourner directement à bord aussitôt la mise à terre de leurs passagers. Si les canotiers ont été mouillés par la pluie pendant leur service, dès leur rentrée à bord l'officier de quart leur prescrira de changer de vêtements. Dans ces circonstances il est plus prudent de faire usage des embarcations du pays lorsqu'il en existe.

IV. *Communications avec la terre.* — Les promenades à terre doivent être absolument prohibées pendant le séjour dans un port contaminé. Les relations des passagers et de l'équipage avec la terre doivent être limitées au strict nécessaire pour les affaires et les besoins du navire.

V. *Insolation.* — Sous les tropiques, dans un port où existe la fièvre jaune, il ne faut pas exposer les hommes d'une manière prolongée à l'action du soleil pendant le milieu du jour. L'insolation, dangereuse à d'autres titres, précède souvent de quelques heures seulement l'invasion de la fièvre jaune; il importe donc de ne point s'y exposer.

VI. *Sommeil sur le pont pendant la nuit.* — Il ne faut pas permettre aux gens de l'équipage de dormir en plein air pendant la nuit. Si cependant la chaleur était insupportable, on établirait pendant la nuit une tente ou un taud, fermé autant que possible du côté de terre par un rideau ouvert du côté du large. Les hommes, complètement vêtus et munis de leur couverture, pourraient passer la nuit sous cet abri.

VII. — A propos de l'article VII qui traite de la *propreté personnelle* et qui est ainsi conçu : « La propreté personnelle en tout temps, mais surtout dans un lieu où règne une maladie pestilentielle, est d'une absolue nécessité pour la conservation de la santé. Dans les logements exigus et encombrés d'un navire l'homme

malpropre est nuisible non seulement à lui-même mais aussi à ceux qui l'entourent. — » M. le Dr Leprovost rappelle les expériences concluantes faites par le capitaine Guégan sur le *Rio Negro* à son retour du Tonkin. Chaque jour des ablutions et des douches étaient administrées aux passagers et aux hommes d'équipage à l'aide des pompes qui servent au lavage du pont. Tout le monde se trouva fort bien de cette hydrothérapie improvisée. M. Leprovost propose en conséquence que ces mots : « L'usage des douches journalières est aussi d'une grande efficacité et devra être très sérieusement recommandé » soient ajoutés à l'article VII.

M. Proust appuie la proposition de M. Leprovost et indique les précautions prises sur les navires de l'État affectés au rapatriement des troupes de l'extrême Orient. Avant d'être embarquées les troupes sont isolées pendant le temps (dix ou quinze jours) nécessaire à la désinfection de leurs linges et de leurs effets. Après l'embarcation le navire reste isolé cinq ou six jours dans un mouillage spécial. Il part et jusqu'à Suez les hommes prennent des bains et sont douchés tandis que les étuves à désinfection restent en pression. A Suez le navire ainsi préservé est toujours forcément admis en libre pratique malgré l'opposition systématique de certains agents étrangers.

Sur ces observations l'article VII est adopté (avec l'amendement de M. Leprovost) de même que l'article VIII.

VIII. *Lavage du linge et des vêtements. Sobriété.* — Le capitaine doit donc dans l'intérêt de tous exiger la propreté ; il accordera aux gens de son équipage le temps nécessaire pour le lavage de leur linge et de leurs vêtements de travail. Il ne faut point permettre aux hommes de se laver dans le poste. Les vêtements et linges nettoyés doivent être séchés avant d'être rentrés dans les logements.

Le médecin embarqué, à son défaut le capitaine recommandera à tous la plus grande sobriété dans l'usage non seulement des boissons alcooliques mais aussi des boissons aqueuses. L'abus de ces dernières fatigue l'estomac, fait perdre l'appétit, provoque des sueurs excessives et amène une faiblesse générale qui dispose à subir l'influence de toutes les causes de maladies.

IX. — A l'article IX ainsi conçu : « L'eau des puits, fontaines, citernes situés au voisinage des habitations, c'est-à-dire de fosses d'aisances, de dépôts d'immondices qui peuvent la souiller est l'un des agents les plus redoutables pour la propagation de plusieurs maladies pestilentielles. On ne peut donc trop recommander de ne jamais renouveler la provision de l'eau de consommation dans un lieu ou règne une maladie contagieuse. Si cependant la nécessité s'imposait d'embarquer de l'eau dans un port contaminé,

cette eau devrait être soumise à l'ébullition avant d'être consommée. » — M. Napias propose d'ajouter cet amendement qui est adopté : « Lorsqu'un cas de maladie se produit à bord, l'eau des citernes prise même dans un port non contaminé sera soumise à l'ébullition ou au filtrage dans un filtre de porcelaine. »

Les treize autres articles du chapitre II sont également adoptés à d'insignifiantes modifications près. En voici la rédaction définitive :

X. *Lavage du pont.* — Pendant le séjour dans un port contaminé on serrera les tentes dans la matinée au moins pendant le lavage du pont et jusqu'à ce que celui-ci soit sec.

Si les eaux sont bourbeuses et suspectes autour d'un navire placé près de la terre, on suspendra le lavage du pont qui serait plus nuisible qu'utile dans de telles conditions; on se contentera de le balayer et de le frotter à sec, jusqu'à ce qu'il soit possible de reprendre le lavage ordinaire dans un mouillage plus sain ou à la mer.

XI. *Logements.* — Les logements de l'équipage, aussi bien que ceux des passagers de toute classe, doivent être, au point de vue de la propreté et de l'aération, l'objet d'une surveillance incessante.

Pour les postes d'équipage, la peinture au lait de chaux, appliqué une fois par semaine, est un bon moyen d'assainissement.

XII. *Cuisine.* — La cuisine est nettoyée chaque jour au moment du lavage du matin. Les eaux sales sont immédiatement jetées à la mer.

XIII. *Machine et ses dépendances.* — Il est nécessaire, pour la conservation de la santé des mécaniciens, chauffeurs et soutiers, que le chef mécanicien profite de toutes les occasions opportunes pour faire nettoyer la chambre des machines, la chaufferie, les anguillers sous les parquets et le tunnel de l'arbre de couche, et débarrasser toutes ces parties des amas d'huile, de suif et de poussière de charbon qui s'y accumulent pendant la marche à la mer.

XIV. *Lieux d'aisances.* — Les lieux d'aisances et les urinoirs seront lavés et désinfectés au moins deux fois par jour. La désinfection sera effectuée à l'aide d'une solution de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux à 5 p. 100, ou de chlorure de zinc à 10 p. 100.

XV. *Cales.* — Les cales ou compartiments divers réservés aux marchandises sont soigneusement nettoyés aussitôt qu'ils sont vides. Ce nettoyage opéré avant de commencer le chargement doit atteindre les parties les plus profondes du navire. Les parois des cales sont aspergées avec un lait de chaux chloruré, le canal des anguillers est lavé et désinfecté, et, si cela est reconnu nécessaire, on soumet les cales suspectes à une fumigation sulfureuse.

Le médecin et le capitaine relatent ces opérations sur le registre spécial et sur le journal de bord, à la date même où elles sont exécutées.

XVI. *Passagers. Visite à l'embarquement.* — Conformément aux prescriptions de l'article 12 du « Règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876, » le médecin embarqué, à son défaut le capitaine examine avec une attention spéciale les personnes qui se présentent pour prendre passage à son bord. Il refuse celles qui lui paraissent suspectes ainsi que les convalescents.

XVII. *Linges, hardes et literie des passagers.* — Pour les personnes qui paraissent dans de bonnes conditions de santé, il doit veiller à ce qu'elles n'introduisent pas à bord des linges, des hardes ou des objets de literie souillés. Ceux de ces objets qui seraient suspects à un titre quelconque seraient rigoureusement repoussés jusqu'à un nettoyage complet exécuté à terre et dûment constaté avant l'embarquement.

XVIII. — Dans le cas où malgré l'inspection passée par le médecin embarqué, ou par le capitaine, au moment de l'embarquement des passagers dans une escale, il aurait été introduit à bord des hardes ou du linge dans un état suspect, ces objets seraient purifiés sans délai, en cours de voyage, sans attendre l'arrivée au port de destination.

XIX. Les vêtements et objets de literie ayant servi à des personnes mortes de la peste, du choléra ou de la fièvre jaune, ne doivent jamais être acceptés à bord.

XX. Les sacs renfermant les vêtements d'individus ayant succombé à l'étranger doivent être désinfectés avant leur introduction à bord, et n'être reçus que si le médecin et le capitaine se sont assurés personnellement que la désinfection a été rigoureuse.

La date de cette opération, le nom de l'homme, la date et le lieu de son décès, sont consignés sur une étiquette qui est fixée sur le sac.

XXI. *Marchandises dangereuses.* — C'est surtout dans un port contaminé qu'il importe de n'embarquer aucune marchandise dont la nature ou l'état de décomposition mettraient en danger la santé du personnel.

XXII. *Envoi des malades à l'hôpital.* — Si une affection pestilentielle se montre à bord d'un navire pendant le séjour dans un port contaminé, les malades chez lesquels les premiers symptômes de cette affection ont été dûment constatés doivent être immédiatement dirigés sur le lazaret ou, à son défaut, sur l'hôpital de la ville où règne l'épidémie.

D'une part, en effet, les malades trouveront dans ces établisse-

ments de meilleures conditions hygiéniques que celles du bord ; d'autre part, leur éloignement dès le début empêchera la création sur le navire d'un foyer d'infection.

Tous les effets et les objets de literie qui auront servi à ces malades seront soigneusement désinfectés ou DÉTRUITS.

Le chapitre II ayant été adopté, le Congrès commence la discussion du chapitre III :

MESURES A PRENDRE EN CAS D'INVASION A BORD D'UNE MALADIE PESTILENTIELLE EXOTIQUE OU D'UNE AFFECTION CONTAGIEUSE GRAVE POUR EN EMPÊCHER LA PROPAGATION PARMI LE PERSONNEL DU NAVIRE ET L'IMPORTATION DANS LES PORTS D'ESCALE ET DE DESTINATION.

Les quatre premiers articles sont votés sans discussion. Les voici :

I. *Apparition d'une maladie pestilentielle à bord.* — Dès que le médecin embarqué constate les premiers signes d'une affection pestilentielle, soit chez un passager, soit chez un homme de l'équipage, il en avise immédiatement le capitaine et prend, de concert avec lui, les mesures nécessaires pour empêcher la propagation de la maladie parmi le personnel du navire.

Sur les bâtiments qui ne sont pas pourvus de médecin, il est du devoir du capitaine de prendre l'initiative de l'application de ces mesures. Les capitaines ont généralement une expérience suffisante pour reconnaître les premiers signes d'une maladie pestilentielle exotique dont un séjour plus ou moins prolongé dans un port contaminé peut déterminer l'invasion à bord : s'ils ne sont pas absolument certains de la nature de la maladie, ils n'hésiteront pas néanmoins à prendre les précautions que nous allons indiquer, parce que ces précautions, indispensables en face d'une maladie pestilentielle, ne peuvent jamais nuire à un malade atteint d'une affection quelconque.

II. *Isolement des malades et désinfection.* — Une maladie pestilentielle ayant fait apparition à bord d'un navire pendant la traversée, il est de toute nécessité pour empêcher sa propagation parmi le personnel et son importation dans les ports d'escale et de destination :

1° D'isoler les malades;

2° De désinfecter immédiatement les déjections des malades, de détruire ou de désinfecter tous les objets qui ont été en contact avec eux pendant la durée de l'affection, de purifier les infirmeries ou cabines dans lesquelles ils ont séjourné, d'assainir les parties suspectes du navire.

III. *Infirmeries et cabines réservées aux malades.* — A bord des paquebots-poste et en général des steamers aménagés pour le

transport de nombreux passagers, et même à bord des grands steamers plus spécialement destinés au transport des marchandises, il sera toujours possible d'obtenir un isolement convenable des malades atteints d'une affection pestilentielle ou contagieuse grave.

Les infirmeries du bord doivent être réservées au traitement des malades ordinaires. Si cependant elles se trouvaient placées et disposées de manière à fournir le lieu d'isolement le plus favorable, on les affecterait au service des malades atteints d'affections contagieuses, et l'on choisirait d'autres cabines pour les malades ordinaires.

IV. *Aération et propreté des infirmeries.* — Le local destiné à l'isolement des malades doit présenter les meilleures conditions de lumière et d'aération.

L'aération doit être pratiquée très largement, mais avec intelligence de manière à ne pas nuire aux malades.

La propreté la plus minutieuse est indispensable.

Ces deux moyens d'assainissement, l'aération et la propreté, sont es premiers à mettre en œuvre; si on négligeait de les employer, les autres moyens ne réussiraient qu'imparfaitement et ne laisseraient point de sécurité.

L'article V était ainsi conçu :

« Les personnes dont la présence est indispensable pour le service ou le traitement des malades doivent être seules admises dans les infirmeries ou cabines réservées. Des hommes d'équipage sont désignés pour remplir les fonctions d'infirmiers ; leur nombre est limité au strict nécessaire, leurs tours de veille et de repos sont réglés afin d'éviter toute fatigue excessive. On leur assigne une cabine particulière comme logement ou lieu de repos pendant la durée de leur service de gardes-malades. »

Cet article donne lieu à une discussion assez vive. Déjà l'on peut pressentir les divergences d'opinion qui s'accentueront entre les armateurs et les hygiénistes à propos de la question de l'embarquement des médecins. En définitive aucune résolution, sur ce point, n'est prise : elle dépendra précisément de la décision relative aux médecins embarqués. L'article V est donc réservé et l'article VI supprimé (1). Les articles VII, VIII, IX, X et XI sont successivement adoptés sans débat. Les voici :

VII. — Dans les cas d'une épidémie de fièvre jaune à bord, s'il

(1) Cet article VI contenait une indication utile et dont on aurait tort de ne pas tenir compte; il était rédigé en ces termes : « Un homme rude au travail peut être pusillanime en face de la maladie. Il ferait un mauvais infirmier; il ne faut donc point lui imposer ce service; on trouvera toujours des hommes de bonne volonté pour remplir ces fonctions. »

se trouve parmi l'équipage des hommes qui aient été précédemment atteints de cette affection, aux nouvelles attaques de laquelle ils sont ainsi devenus réfractaires, on les choisira de préférence pour infirmiers.

VIII. — *Règles auxquelles doivent s'astreindre les infirmiers.* — Les infirmiers doivent seuls, avec le médecin et le capitaine, pénétrer auprès des malades.

Pendant leur service, ils doivent être revêtus de pantalons de toile qu'ils quittent à la fin de leur quart; ils protégeront ainsi leurs autres vêtements qui, souillés, pourraient servir de véhicule aux germes contagieux.

Ils s'astreignent aux règles suivantes :

1° Ne prendre aucune boisson ni aucune nourriture dans l'hôpital ou les cabines des malades ;

2° Se laver les mains fréquemment et avant chaque repas avec du savon et une solution désinfectante préparée avec 20 grammes de chlorure de chaux et 1 litre d'eau ;

3° Se rincer la bouche de temps en temps et avant de manger, avec une solution de 4 grammes d'acide chlorhydrique dans un litre d'eau ;

4° Passer immédiatement ceux de leurs vêtements qui auraient été souillés par les déjections d'un malade dans une solution désinfectante, comme il sera indiqué plus loin.

IX. — Dans les infirmeries ou cabines choisies pour l'isolement des malades, s'il existe des lits superposés, un seul lit sera occupé.

Les matelas, couvertures, oreillers, rideaux, etc., de l'autre lit seront enlevés de la cabine dans laquelle on ne laissera que les meubles indispensables pour le service du malade.

Les cabines voisines de l'infirmerie seront évacuées ; elles pourront être réservées pour les infirmiers.

X. *Navires à voiles. Difficultés de l'isolement.* — Sur les navires à voiles où les logements sont généralement réduits au strict nécessaire, il est sinon impossible, du moins très difficile d'isoler convenablement les malades atteints d'une affection contagieuse.

Dans ces conditions, les mesures de désinfection doivent être appliquées avec d'autant plus d'énergie et de régularité qu'elles restent le seul moyen à opposer à la propagation de la maladie.

Le capitaine et ses officiers, en face de cette situation périlleuse, doivent s'ingénier pour désencombrer, dans la mesure du possible, le poste de l'équipage et les locaux occupés par les malades.

XI. *Inconvénients des postes d'équipage placés sous le pont et insuffisamment isolés de la cale.* — Un poste d'équipage placé sous le

pont, à l'avant d'un navire, présente de graves inconvénients qu'il importe de signaler.

Les postes ainsi établis sont généralement très mal aérés; le plus souvent la ventilation ne s'y opère que par le capot qui permet de s'y introduire. En outre, ces logements ne sont séparés de la cale que par une cloison en planches dont les joints se sont peu à peu ouverts dans les mouvements un peu accentués de tangage et de roulis.

Lorsque des malades séjournent dans un pareil poste, l'air vicié par leur haleine, leur transpiration, leurs déjections peut pénétrer dans la cale et l'infecter profondément. Ce n'est point une supposition théorique, l'infection de la cale survenue dans ces conditions a été plusieurs fois constatée.

Ces postes sont donc absolument dangereux en cas de maladie pestilentielle, d'abord pour l'équipage lui-même pendant la durée de la maladie, ensuite pour la population du port d'arrivée au moment de l'ouverture des panneaux.

Il importe à tout prix de ne point laisser les malades dans un tel logement si l'on veut éviter l'infection de la cale qui entraînerait le déchargement complet, l'assainissement de tout le navire, c'est-à-dire une quarantaine de rigueur longue et onéreuse.

Ce danger n'existe pas, ou est du moins grandement atténué, sur des navires en fer où les logements sont séparés des cales par des cloisons absolument étanches.

L'adoption de ces cinq articles a marqué la fin de la première séance.

Deuxième séance. — 5 août (soir).

La plupart des membres du Congrès ayant accepté l'aimable invitation du commandant Marzin qui leur avait offert d'aller après déjeuner visiter dans sa baleinière les bassins récemment ouverts, la seconde séance n'a pu avoir lieu qu'à 4 heures. Elle a d'ailleurs été assez terne; on s'est borné à voter presque sans les discuter tous les articles des chapitres III et IV de l'instruction.

Voici ces articles dans leur rédaction définitive :

XII. Substances désinfectantes. — *Sulfate de cuivre, chlorure de chaux.* — Les deux désinfectants dont l'usage est principalement recommandé sont :

Le sulfate de cuivre.

Le chlorure de chaux.

On les emploie en solution forte et en solution faible :

1° La solution forte s'obtient en mélangeant 50 grammes de

sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux avec un litre d'eau. — Le sulfate de cuivre fond assez lentement dans l'eau froide, on hâtera la solution en employant de l'eau chaude. Pour le chlorure de chaux, il ne faut user que d'eau froide;

2° La solution faible est à 2 p. 100, soit 20 grammes de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux pour un litre d'eau, 40 grammes pour deux litres, etc.

XIII. *Acide chlorhydrique*. — Une solution faible d'acide chlorhydrique, soit 4 grammes de cet acide pour un litre d'eau, est recommandée pour le rinçage de la bouche.

XIV. — Pour le cas où l'on aurait à bord de l'acide phénique et du sulfate de zinc, nous ajouterons à titre de renseignement :

Acide phénique. — 1° Que l'acide peut être employé en solution forte à 4 p. 100, en solution faible à 1 p. 100.

Sulfate de zinc et sel marin. — 2° Que le sulfate de zinc et le sel marin, unis en dissolution dans l'eau, peuvent utilement servir à la désinfection des selles et vomissements, et à celle du linge et des vêtements. Pour la désinfection des déjections des malades on fera dissoudre 50 grammes de sulfate de zinc et 30 grammes de sel marin dans un litre d'eau.

Pour la désinfection du linge et des vêtements on fera usage d'une solution plus faible, soit 30 grammes de sulfate de zinc et 15 grammes de sel marin pour un litre d'eau.

XV. — Les diverses substances désinfectantes indiquées plus haut sont d'un emploi et d'une conservation faciles à bord d'un navire. Elles sont d'un prix peu élevé qui permet leur usage dans une large proportion, c'est-à-dire en quantité suffisante pour assurer le succès des opérations de purification.

XVI. *Solution de sublimé*. — Le médecin embarqué pourra employer et faire employer aux infirmiers, pour le lavage des mains, une solution de sublimé à 2 pour 1000 (2 grammes de sublimé pour un litre d'eau). Mais il devra préparer lui-même cette solution et n'en autoriser l'emploi qu'en sa présence.

Cette solution sera toujours *colorée en bleu*, afin de rendre toute confusion impossible (1).

(1) Afin de ne pas s'exposer à de facheux mécomptes ; il importe que l'on sache bien que les substances qui masquent ou font disparaître les odeurs ne sont pas toujours des désinfectants, et que les désinfectants ne sont pas nécessairement odorants. Deux exemples feront bien saisir la valeur de cette observation.

1° Le sucre que l'on brûle dans un local où règne une odeur désagréable masque cette odeur, et cependant n'a aucune propriété désinfectante ; 2° le sulfate de cuivre, ou couperose bleue, qui sec ou en solution n'a aucune odeur, jouit néanmoins des propriétés désinfectantes les plus énergiques.

XVII. — Lorsqu'il est nécessaire de mettre à la disposition des passagers des désinfectants pour en faire usage dans les cabines, on délivre de préférence des désinfectants solides, des cristaux de sulfate de cuivre, par exemple, dont il suffit de mettre une petite quantité au fond du vase avant de s'en servir.

Si l'on préférait un désinfectant liquide, on ferait choix d'un liquide fortement coloré, comme la solution de sulfate de cuivre, pour éviter les méprises trop faciles et les empoisonnements auxquels pourraient donner lieu, par exemple, les solutions incolores de chlorure de zinc ou de sulfate de zinc et de sel marin.

XVIII. Fumigation sulfureuse. — Pour exécuter la fumigation par combustion de soufre on procède de la manière suivante :

On ferme à bloc les sabords ou hublots du local à désinfecter; on colle quelques bandes de papier sur les fissures ou joints qui pourraient laisser échapper les vapeurs sulfureuses ; on asperge largement le plancher avec de l'eau pure.

En dégageant de la vapeur d'eau dans le local à désinfecter, avant de brûler le soufre, on augmente très notablement l'efficacité de la fumigation.

Le soufre concassé en très petits morceaux est placé dans des vases en terre ou en fer peu profonds, largement ouverts, d'une contenance d'environ un litre. Les vases en fer affectés à cet usage doivent être d'une seule pièce ou rivés, sans soudure.

Pour éviter le danger d'incendie dans le cas où les vases contenant le soufre viendraient à se renverser, à se briser sous l'action de la chaleur, on place ces récipients au centre de bassins en fer ou de baquets contenant une couche de 5 à 6 centimètres d'eau.

Pour enflammer le soufre, on l'arrose d'un peu d'alcool ou on le recouvre d'un peu de coton largement imbibé de ce liquide auquel on met le feu.

Le soufre étant enflammé on se retire vivement pour éviter d'en respirer les vapeurs, on ferme la porte et l'on colle des bandes de papier sur les joints.

La quantité de soufre à brûler pour obtenir une fumigation efficace est de 30 grammes pour chaque mètre cube de l'espace à désinfecter. Si la pièce est d'une grande dimension, on dispose plusieurs récipients qui reçoivent chacun une partie du soufre à brûler. On met le feu d'abord au vase le plus éloigné de la porte et successivement aux autres en gagnant la sortie.

XIX. — Les infirmeries ou cabines soumises à la fumigation doivent rester sous l'action des vapeurs sulfureuses, hermétiquement closes, pendant au moins vingt-quatre heures. Le laps de temps écoulé, on les aérera en ouvrant d'abord la porte avec les

précautions nécessaires pour ne pas subir l'action de l'atmosphère intérieure.

Lorsqu'on pourra pénétrer sans danger dans la pièce, l'air y étant déjà en partie renouvelé, on ouvrira les hublots ou sabords.

Les locaux ainsi fumigés ne recevront aucun passager en santé pendant le reste de la traversée. Mais, après les avoir laissés largement ouverts pendant au moins deux jours, on pourra les faire occuper au besoin par des malades atteints de la même maladie.

Il faut éviter, autant que possible, la pénétration des vapeurs sulfureuses dans la chambre des machines où leur action pourrait occasionner, non pas des détériorations même peu profondes, mais une coloration rougeâtre du fer et de l'acier polis, une ternissure des cuivres d'un aspect désagréable, qui seraient vues d'un fort mauvais œil par les mécaniciens.

Les matelas, les oreillers, les couvertures, les vêtements de laine, etc., qui ont été soumis à l'action des vapeurs sulfureuses, ont immédiatement après cette opération une odeur sulfureuse qui n'a rien de répugnant. Mais au bout de quelques heures, dans un milieu un peu humide et peu aéré, cette odeur devient très désagréable. Il est vrai qu'elle disparaît avec le temps, et d'autant plus rapidement que les objets sont exposés au grand air.

XX. *Étuve à désinfection.* — La désinfection par la vapeur sous pression est, dans l'état actuel de la science, un moyen sûr et fidèle pour détruire les germes des maladies transmissibles.

Pour l'application pratique de ce moyen de purification, l'industrie a construit des appareils que l'on a désignés sous le nom d'étuves à désinfection.

Il est à désirer que les steamers emménagés pour le transport de nombreux passagers soient pourvus de ces appareils.

L'installation d'une étuve à désinfection exige peu de place et est peu coûteuse comme premier établissement. Quant au fonctionnement, il n'occasionnerait que des frais très minimes, parce que la vapeur sous pression, nécessaire pour le chauffage et les injections, pourrait être fournie par l'un des générateurs existant à bord.

Plusieurs des grands transports de l'État ont été munis, dans ces derniers temps, de ces appareils (1) qui ont donné les meilleurs résultats dans les opérations de désinfection des vêtements, des objets de literie, etc.

XXI. *Lavage de la figure et des mains.* — Pour le lavage de la figure et des mains, on se servira d'une solution faible de chlorure

(1) Étuves à désinfection des ingénieurs Geneste et Herscher.

de chaux à 1 p. 100, non pas pure, mais bien additionnée de moitié d'eau.

Rinçage de la bouche. — Pour le rinçage de la bouche, on emploiera la solution faible d'acide chlorhydrique (4 grammes d'acide chlorhydrique pour un litre d'eau). Ce rinçage de la bouche doit être pratiqué par les infirmiers toutes les fois qu'ils ont été en contact un peu prolongé avec les malades et aussi avant chacun de leur repas.

XXII. *Déjections des malades.* — Toutes les déjections des malades, matières de vomissement et matières fécales, doivent être immédiatement désinfectées avec l'une des solutions fortes à 5 p. 100 de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux.

Il ne faut pas attendre que le malade ait vomi ou qu'il ait été à la selle pour recourir au désinfectant. Il faut disposer d'avance un verre de l'une ou de l'autre des solutions fortes, indiquées au paragraphe précédent, au fond de la cuvette ou du vase destinés à recevoir les déjections. Si ces dernières sont abondantes, on les recouvre de suite d'une nouvelle dose de désinfectant.

Les déjections ainsi neutralisées sont immédiatement jetées dans le cabinet d'aisance réservé au service de l'infirmerie.

La cuvette et le vase sont lavés et garnis de nouveau d'un verre de l'une des solutions fortes. Le cabinet d'aisance est lavé et désinfecté au moins deux fois par jour.

XXIII. *Linges de corps.* — Les linges de corps, les draps, les serviettes *souillés* sont plongés dans de l'eau maintenue bouillante pendant au moins une demi-heure, ou sont mis à tremper, pendant quatre heures, dans l'une des deux solutions fortes à 5 p. 100 de chlorure de chaux ou de sulfate de cuivre. Ce n'est qu'après cette immersion qu'ils sont soumis à la lessive.

Les autres linges *non souillés* sont plongés dans la solution faible à 2 p. 100 de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux et y sont maintenus pendant quatre heures.

Vêtements. — Les vêtements seront passés à l'étuve à désinfection s'il en existe une à bord.

A défaut d'étuve, les hardes seront plongées dans de l'eau maintenue bouillante pendant au moins une demi-heure, ou mis à tremper dans l'une des solutions faibles à 2 p. 100 de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux pendant au moins quatre heures.

Pour les vêtements de laine on se servira d'une solution à 5 p. 100 de chlorure de zinc.

Les vêtements et autres objets qui pourraient être fâcheusement détériorés par leur immersion dans l'eau bouillante ou dans une solution désinfectante seront soumis à la fumigation sulfureuse.

Dans la cabine affectée à la fumigation, les vêtements et autres

objets à désinfecter seront étalés sur des filières de manière à permettre l'accès de l'acide sulfureux à toutes leurs parties, c'est-à-dire qu'on ne devra jamais les empiler ou entasser les uns sur les autres.

XXIV. *Matelas et literie.* — Les matelas et autres objets de literie seront passés à l'étuve ou soumis à la fumigation sulfureuse comme il vient d'être dit plus haut pour les vêtements.

S'il n'y a pas à bord d'étuve à désinfection, les matelas, les paillasses et autres objets de literie *souillés* seront jetés à la mer, en cas de guérison comme en cas de décès des malades.

XXV. *Linge et vêtements des infirmiers.* — Le linge et les vêtements des infirmiers sont soumis au traitement indiqué dans les deux articles précédents.

Logement des infirmiers. — Lors de la cessation de l'épidémie, les cabines occupées par les infirmiers pendant leurs heures de repos seront soumises à une fumigation sulfureuse.

XXVI. *Objets divers à l'usage des malades.* — Les verres, les tasses, les cuillers, etc., dont se servent les malades, doivent être lavés à l'eau bouillante au moins deux fois par jour dans l'infirmerie même. L'eau qui a servi à ce lavage est immédiatement jetée dans le cabinet d'aisance réservé.

XXVII. *Planchers.* — Les taches ou souillures sur les planchers sont immédiatement lavées à l'aide d'un faubert imbibé de l'une des solutions fortes à 5 p. 100 de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux.

Après le lavage le faubert est plongé dans un seau contenant une quantité suffisante de l'une des solutions fortes, puis il est essoré, passé à l'eau de mer et mis à sécher.

Avant le balayage des infirmeries les poussières sont humectées à l'aide de solutions fortes et jetées à la mer avec les précautions d'usage à l'égard de la direction du vent.

XXVIII. *Décès. Ensevelissement et immersion des corps.* — Si un malade vient à succomber, son corps sera mis dans un linceul largement aspergé avec l'une des solutions fortes et jeté immédiatement à la mer.

Jet à la mer des objets de literie. — Les objets de literie à l'usage du malade au moment de son décès seront également jetés à la mer.

XXIX. *Désinfection des cabines et infirmeries.* — Les cabines précédemment occupées par des malades atteints d'une affection pestilentielle ou contagieuse grave qui sont devenues libres par suite de la guérison ou du décès des patients, les infirmeries qui deviennent vacantes dans les mêmes conditions, sont immédiatement après leur évaporation nettoyées à fond.

Le plancher est gratté et lavé à la potasse, les cloisons sont

lessivées à la potasse, puis lavées avec une solution forte de chlorure de chaux. Les cabines et infirmeries, après cette première purification, sont soumises à une fumigation sulfureuse.

Les pièces ainsi assainies resteront largement ouvertes pendant au moins deux jours; elles pourront être réoccupées, au besoin, par des malades, mais elles ne recevront aucun passager en santé pendant toute la traversée.

XXX. *Poste d'équipage infecté.* — Un poste commun dans lequel vient à se produire un cas de maladie pestilentielle doit être temporairement évacué et désinfecté. La désinfection peut être opérée en une journée.

Assainissement. — Dès le matin on lave le plancher et les cloisons du poste avec la solution de chlorure de chaux; après le lavage, on étend sur des filières les objets de literie, puis on procède à la fumigation sulfureuse.

On laisse le local sous l'action de l'acide sulfureux pendant six heures, puis on l'aère largement avant d'en permettre de nouveau l'occupation.

Les vêtements et le linge sont lavés, puis mis au sec pendant la fumigation.

XXXI. *Linges et hardes suspects des passagers. Désinfection immédiate.* — Dans le cas où, malgré la surveillance du médecin et du capitaine lors de l'embarquement des passagers, il aurait été introduit à bord des hardes ou du linge dans un état suspect, il importe de ne pas attendre l'arrivée au port de destination pour assainir ces vêtements.

Ces objets suspects seront passés à l'étuve dans le plus bref délai possible dès le début du voyage, ou, à défaut d'étuve, désinfectés suivant les indications données plus haut aux articles XXIII et XXIV.

Ce qu'il faut surveiller surtout et soumettre immédiatement à la purification, ce sont les hardes et le linge contenus dans les malles des passagers de 3e classe, et dans les coffres et sacs des marins et soldats.

XXXII. *Personnes légèrement indisposées. Symptômes suspects. Désinfection des hardes et du linge.* — Il est non moins nécessaire de désinfecter et laver le plus promptement possible les hardes et le linge des passagers ou gens de l'équipage qui, n'étant que légèrement indisposés, n'ont pas été isolés dans l'infirmerie et ont cependant présenté des symptômes suspects.

Il serait bon même d'isoler ces malades suspects eux-mêmes dans la mesure du possible.

XXXIII. *Inscription détaillée des opérations de désinfection sur le registre spécial et sur le journal du bord.* — Toutes les opérations

de désinfection sont relatées avec détail, à la date de leur exécution, sur le registre spécial du médecin embarqué, et, dans tous les cas, sur le journal de bord.

Le capitaine et le médecin certifient la sincérité des déclarations inscrites sur le registre spécial ou sur le journal de bord par leurs signatures apposées à la suite de chaque inscription de cette nature.

XXXIV. — La désinfection régulièrement et énergiquement pratiquée avec les précautions qui ont été exposées dans ce chapitre donnerait une garantie sérieuse à la santé publique et rendrait, le plus souvent, la quarantaine inutile à l'arrivée au port de destination.

Il est donc de l'intérêt des grandes compagnies de navigation, et des armateurs en général, d'exiger des capitaines et des médecins la stricte exécution de ces mesures à bord de leurs navires.

Avec la régularité et la vigueur de l'action à bord pendant le cours du voyage et la sincérité des déclarations à l'arrivée, la rigueur et la durée des mesures de quarantaine aux ports de destination pourraient être considérablement atténuées. (*A suivre.*)

Dr V. du Claux.

CHRONIQUE

Comité consultatif d'hygiène. — M. le Dr Gabriel Pouchet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, auditeur près le comité d'hygiène, est nommé membre du comité d'hygiène, en remplacement de M. le Dr Liouville, décédé.

Sont, en outre, nommés auditeurs près le comité d'hygiène :

MM. le Dr Charrin, chef du laboratoire de pathologie générale à la Faculté de médecine de Paris, et Ogier, docteur ès sciences physiques, chef du laboratoire de toxicologie à la préfecture de police, expert chimiste près les tribunaux.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine. — M. Schlœsing est nommé membre du conseil, en remplacement de M. Boussingault, décédé.

Arrêté ministériel prussien relatif aux exhibitions ambulantes immorales. — Cet arrêté pris, le 21 février 1887, conjointement, par les ministres de l'intérieur, des affaires médicales, du commerce et des finances, est motivé comme suit :

Sous les désignations de musées anatomo-pathologiques, de panoramas, de cabinets de figures de cire, etc., on offre au public,

notamment dans les foires, des spectacles souvent composés, en grande partie ou même principalement, de nudités qui excitent les sens, de reproductions des appareils de la génération ou du travail de l'accouchement et de la représentation des maladies sexuelles. Comme il ne saurait être question ici d'un intérêt scientifique véritable, ces établissements tombent sous le coup de l'article 55 de l'ordonnance sur les métiers qui exigent une autorisation pour exercer les professions ambulantes. Jusqu'ici cependant tout le contrôle officiel pratiqué à leur égard s'est borné de la part des autorités locales de police à empêcher l'exhibition de choses indécentes, à fixer des heures d'entrée différentes pour les visiteurs des deux sexes et à ne pas tolérer l'admission des enfants au-dessous de treize ou de quinze ans.

Mais, indépendamment de la difficulté à en assurer l'application durable, de telles mesures ne sauraient être reconnues suffisantes. Aussi paraît-il nécessaire de restreindre systématiquement, par des mesures prohibitives générales et uniformes, tous les spectacles de cette nature qui ne peuvent guère être autrement envisagés que comme des spéculations blâmables sur une curiosité malsaine et qui sont propres, surtout chez les jeunes spectateurs, à produire un mal incalculable en éveillant des idées immorales ou en émoussant le sentiment de la pudeur.

La base légale des mesures restrictives doit être cherchée moins dans des dispositions spéciales réglementant les industries que dans les principes généraux d'ordre public et de moralité qui ne sont jamais touchés par les lois particulières. Fondés sur ces considérations, nous nous trouvons amenés à fixer les prescriptions suivantes :

A partir de l'année 1888, on refusera de délivrer la patente des professions ambulantes aux entrepreneurs de soi-disant musées anatomo-pathologiques, panoramas, cabinets de figures de cire et autres établissements semblables et on interdira toute exhibition de reproductions de l'appareil de la génération chez l'homme, du travail de l'accouchement, de représentation des maladies sexuelles, de nudités excitantes et plus généralement de tous spectacles blessant le sentiment de la pudeur.

En attendant cette date les autorités locales de police veilleront à ce que de pareilles exhibitions n'aient lieu que dans des locaux exclusivement réservés aux adultes hommes.

Les présentes dispositions ne concernent nullement les expositions qui par leur caractère et leur composition servent les intérêts élevés de la science.

D^r BEX.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

CORBEIL. — Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

AFFAIRE PRANZINI

TRIPLE ASSASSINAT

Relation médico-légale

Par **P. Brouardel**,

Professeur de médecine légale et doyen de la Faculté de médecine de Paris.

Le triple assassinat commis le 17 mars 1887, au nº 17 de la rue Montaigne, a ému très vivement l'opinion publique. Le crime avait été accompli dans un quartier habité par une population riche, dans une maison d'apparence bourgeoise; une femme ayant une certaine notoriété, sa bonne et la jeune fille de celle-ci avaient été égorgées; l'assassin était inconnu, au début; ces diverses circonstances défrayèrent pendant quelques jours toutes les conversations.

Lorsque Pranzini fut arrêté, la curiosité resta éveillée; l'accusé se renfermait dans un mutisme presque absolu, sa vie avait été aventureuse : l'imagination excitée le chargea volontiers de tous les crimes commis depuis quelques années à Paris dans des conditions à peu près analogues et restés impunis. Bientôt on apprit que Pranzini avait eu, auprès de quelques dames et jeunes filles, des succès auxquels sa position sociale ne semblait pas l'appeler, il se fit sur lui une véritable

légende; au moment du procès, chacun s'attendait à des révélations scandaleuses. Il n'en fut rien. Pranzini persista dans son système de simple dénégation, il essaya seulement de faire entrevoir qu'un mystère galant planait sur la nuit du 16 au 17 mars et que la discrétion ne lui permettait pas de l'éclaircir. Ce nouvel aliment suffit à entretenir la curiosité et jusqu'au dernier jour, 31 août 1887, quelques personnes attendirent, pensant que le condamné parlerait.

Telles sont les circonstances principales qui ont fait de l'affaire de Pranzini une cause célèbre.

L'expertise médico-légale, par elle-même, n'a pas présenté, au point de vue criminel, des difficultés bien grandes. La question de la survie des victimes seule est très délicate.

J'ai cru qu'il y avait lieu de soumettre au corps médical les détails médicaux de cette affaire, l'enquête relative aux victimes, et celle qui a eu Pranzini lui-même pour objet.

I. — LES VICTIMES

Je reçus le 17 mars 1887, de M. A. Guillot, juge d'instruction, une commission ainsi conçue :

« Vu la procédure contre ...., inculpé d'assassinat;

« Commettons M. le Dr Brouardel à l'effet de se transporter rue Montaigne, 17, pour constater la position des cadavres des trois personnes victimes de l'assassinat, de procéder à leur autopsie, de constater les indices pouvant faire connaître la nature de l'arme, les circonstances de la lutte, l'heure du crime et l'ordre des décès. »

Serment préalablement prêté, je me suis transporté le 17 mars, à quatre heures, rue Montaigne, 17.

I. — EXAMEN DES LIEUX, RUE MONTAIGNE, 17.

Chambre de Marie Regnault. — Le corps de Marie Regnault est étendu sur le tapis, le long du bord du lit opposé aux fenêtres. Il est couché sur le côté droit, la tête à peu de dis-

tance du mur, le bras droit est légèrement replié sous la tête, la main contre le pied du lit, presque verticalement au-dessous du cordon de sonnette placé à la tête du lit.

La tête et la partie supérieure du cadavre sont entourées d'une large mare de sang, qui a été absorbé en partie par le tapis. Le bois du lit, le drap blanc qui couvre les matelas dans leur partie verticale sont, à ce niveau, également couverts de sang. Sur la face supérieure du lit, au-dessus de la plaque sanguine précédente, il existe aussi une large plaque sanguine débordant de 20 centimètres environ le rebord horizontal du matelas.

En dehors de cette plaque qui imbibe le drap inférieur, il n'y a pas sur ce drap d'autre tache suspecte. On ne distingue pas de projection de sang en gouttelettes ou en gerbes.

Le corps est en rigidité cadavérique complète. Il est couvert d'une chemise absolument imbibée de sang dans toutes ses parties. On croirait qu'elle a été plongée dans un bain de sang.

Le corps porte deux blessures que nous décrirons plus loin.

Sur les serrures du coffre-fort on voit des taches de sang.

Chambre occupée par les cadavres de la femme Gremeret et de sa fille. — La porte qui donne accès dans cette chambre en venant de l'antichambre est ouverte. Le cadavre de la femme Gremeret est étendu à demi couché sur le flanc gauche et sur le ventre, la face appuyée sur le bras gauche le long du battant gauche de la porte (gauche en entrant dans la chambre). C'est à peine si on voit la face de la victime. La tête dépasse un peu le seuil de la porte. Les membres inférieurs sont demi-fléchis.

Autour de la tête est une large mare de sang, moins abondante cependant que celle qui entoure le corps de Marie Regnault.

Les vêtements, composés d'une chemise et d'un jupon, ne

sont pas imbibés de sang comme la chemise de la fille Regnault.

Le cadavre est en rigidité absolue.

Il porte des blessures que nous décrirons plus loin.

Dans le lit où couchaient la femme Gremeret et sa fille, se trouve le cadavre de cette petite fille, occupant encore la place à laquelle elle avait l'habitude de dormir, dans la partie du lit adossée au mur.

Le corps est replié sur lui-même (en chien de fusil), couché sur le côté gauche.

La tête, presque détachée du cou et du tronc par une large blessure décrite plus bas, repose entre les deux oreillers.

La quantité de sang qui imbibe ceux-ci est beaucoup moins abondante que celle qui entoure la tête des deux autres victimes.

Le corps est en rigidité absolue.

II. — AUTOPSIE DES CADAVRES, LE 18 MARS 1887, DE UNE HEURE A QUATRE HEURES DE L'APRÈS-MIDI.

1. — *Autopsie de Marie Regnault.*

Le cadavre est celui d'une femme grande, vigoureuse, âgée de trente-neuf ans environ. Ce cadavre est complètement exsangue, les muqueuses sont décolorées. Les muscles du visage contractés ont conservé l'expression de la plus vive terreur.

On constate deux grandes plaies sur ce cadavre :

1° Une de ces deux plaies siège au niveau de l'aisselle droite; elle mesure 12 centimètres. Quand le bras est replié le long du corps, cette plaie est verticale. Quand le bras est étendu horizontalement, cette plaie se trouve sur la continuité de la plaie du cou. Toute la région axillaire est largement ouverte. La section est nette, les extrémités ne présentent pas de queue.

Les muscles de cette région qui ont été sectionnés sont le deltoïde et le grand pectoral. Ils sont inégalement rétractés. La gouttière bicipitale est ouverte sur une longueur de 1 centimètre, le plexus brachial est mis à nu ainsi que la capsule de l'articulation, mais celle-ci n'est pas atteinte. Le tendon du petit pectoral est intact.

L'artère axillaire n'a pas été sectionnée. La clavicule ne porte pas d'encoche. Le tissu cellulaire qui double la peau et les muscles n'est pas infiltré de sang.

2° Une large plaie transversale à concavité supérieure divise toute la partie antérieure du cou.

La corde de cette plaie mesure 11 centimètres de longueur et l'arc 23 centimètres. Les différentes parties qui ont été sectionnées, en allant successivement de la peau vers les parties profondes, sont : la peau, le tissu cellulaire souscutané, les muscles qui s'insèrent à l'os hyoïde et au larynx, ainsi que les sterno-cléido-hyoïdiens, des deux côtés; le cartilage cricoïde à 1/2 centimètre au-dessous des cordes vocales; la paroi postérieure du pharynx; les deux artères carotides et veines jugulaires. Dans l'extrémité inférieure de la carotide droite se trouve un petit caillot sanguin.

Toutes ces sections sont faites avec une netteté parfaite. Celle qui porte sur le cartilage cricoïde ne présente ni ressaut ni inégalité.

Sur la face antérieure de la colonne vertébrale, au niveau de l'union de la cinquième vertèbre cervicale avec la sixième, près du disque intervertébral, mais dans le corps de la cinquième vertèbre, se trouve une section linéaire transversale de 15 millimètres environ de longueur sur 5 ou 6 de profondeur. L'apophyse transverse gauche de la cinquième vertèbre cervicale est abattue, l'artère vertébrale ouverte. Le canal rachidien est intact.

3° Sur le sommet de l'épaule gauche, se trouvent cinq petites plaques parcheminées, disséminées sur une étendue de 6 centimètres environ, elles ne sont pas doublées par une

suffusion sanguine dans le tissu cellulaire sous-jacent.

Ouverture du corps. — Il n'y a pas d'épanchement sanguin sous le cuir chevelu. Les os du crâne ne sont pas fracturés. Le cerveau est exsangue, il se décortique facilement et ne présente ni lésion ni tumeur; il en est de même du cervelet et du bulbe. Il n'y a pas de sang dans l'arachnoïde.

Les cavités pleurales sont vides, elles ne contiennent ni liquide ni adhérences. La trachée contient de la spume sanguinolente. Les poumons sont pâles, presque exsangues; sur la surface pleurale pulmonaire, on voit quelques taches hypostatiques de couleur rouge vif, le parenchyme pulmonaire ne présente aucune lésion; il n'y a pas de tubercules.

Le péricarde est vide. Le cœur est rétracté, dur comme en systole. L'oreillette droite et le ventricule droit contiennent un petit caillot mou, de couleur rouge assez vif. L'oreillette gauche et le ventricule gauche sont vides.

Les valvules sont saines. Il n'y a pas d'ecchymoses sous-péricardiques.

L'estomac contient une cuillerée à bouche de liquide ayant la couleur du café au lait. La muqueuse est saine.

Le foie présente de nombreuses petites adhérences anciennes avec la face inférieure du diaphragme (péri-hépatite). Il est décoloré, petit et mou. La vésicule biliaire ne contient pas de calculs.

La rate est saine, non diffluente.

Le rein droit est sain et se décortique facilement; le rein gauche est très petit, exsangue, la substance corticale est atrophiée.

Les intestins sont sains.

L'utérus est petit, sa muqueuse est légèrement tomenteuse, hérissée de petites saillies rouges, ainsi que cela s'observe pendant la période menstruelle.

L'ovaire gauche est le siège d'un kyste assez volumineux, à contenu séreux et à paroi vasculaire.

Il adhère complètement à la face antérieure du rectum qui est aplati. L'utérus et ses annexes sont entourés de fausses membranes anciennes qui immobilisent absolument tous ces organes.

L'ovaire droit est sain.

La vessie est complètement pleine d'urine.

Les mucosités que nous avons retirées de l'intérieur du vagin de cette femme nous ont permis de constater, à l'examen microscopique, la présence d'un grand nombre de spermatozoïdes et de cellules épithéliales du vagin. La plupart des spermatozoïdes étaient entiers, on en trouvait un certain nombre dans chaque champ du microscope.

2. — *Autopsie de la femme Gremeret.*

Cette femme présentait une déformation très accusée des premières vertèbres dorsales formant une convexité postérieure et droite.

La rigidité cadavérique est très prononcée.

Il existe les lésions suivantes :

1° A la région antérieure du cou une plaie linéaire et transversale; les bords de la plaie sont très écartés. Cette plaie mesure 12 centimètres de corde et 22 centimètres d'arc.

Toutes les couches de tissus qui constituent la région antérieure du cou ont été sectionnées. Le cartilage cricoïde est coupé suivant un plan absolument net, à un demi-centimètre au-dessous des cordes vocales. Les artères carotides externes sont coupées à leur point d'union avec la carotide primitive. Le corps de la 4e vertèbre porte l'empreinte du couteau. L'apophyse transverse de la 5e vertèbre est écornée à gauche, l'artère vertébrale est coupée.

2° A la région postérieure du cou se trouve une autre plaie dont la corde mesure 15 centimètres et l'arc 28 centimètres. Cette plaie, qui est située à 1 centimètre environ au-dessous de la naissance du cuir chevelu, est presque

transversale, dirigée un peu de haut en bas et d'arrière en avant. Les deux extrémités de cette plaie se terminent contre le bord du maxillaire inférieur. Le canal rachidien est complètement ouvert, la ligne de section passe entre la 3[e] et la 4[e] vertèbre cervicale. La section rejoint au niveau de la 4[e] vertèbre gauche la ligne de section antérieure. La colonne vertébrale ne possède plus à ce niveau comme moyens de contention que les ligaments qui unissent les apophyses transverses et le corps des vertèbres à droite. Les enveloppes de la moelle et les colonnes postérieures de la moelle cervicale à ce niveau sont coupées plus profondément à gauche qu'à droite. La substance grise et les colonnes antérieures sont intactes.

3° Sur l'épaule droite, en avant du muscle deltoïde, se trouve une plaie verticale, mesurant 4 centimètres de longueur, ayant 2 à 3 centimètres de profondeur.

4° Sur la même épaule, au niveau de l'acromion, se trouvent trois petites plaies parallèles, transversales et n'intéressant que les parties superficielles du derme. Sous ces plaies il n'y a pas de suffusion sanguine.

5° Sur l'épaule gauche se trouve une érosion de la peau, mesurant 5 centimètres de longueur, parallèle à la clavicule et n'intéressant que les couches superficielles du derme.

6° La première incisive supérieure droite est fracturée.

7° Sur la région antérieure de la peau qui recouvre les épines antérieures du tibia, on trouve une substance jaunâtre paraissant être de la cire ou de l'encaustique.

Ouverture du corps. — Il n'y a pas d'épanchement sanguin sous le cuir chevelu. Les os du crâne ne sont pas fracturés. La cavité de l'arachnoïde qui entoure le cervelet, la tente du cervelet et la face inférieure du lobe gauche du cerveau contient une couche de sang à demi coagulé de couleur rouge vif. Le cerveau, le bulbe et le cervelet ne présentent aucune lésion ni tumeur.

Les poumons présentent de nombreuses adhérences pleurales. Ils sont exsangues, il n'y a pas de tubercules. La tra-

chée contient quelques bulles de spume sanguinolente.

Il n'y a pas d'ecchymoses sous-péricardiques. Le cœur est rigide, comme en systole. Toutes ses cavités contiennent de petits caillots sanguins mous de couleur rouge vif. Les valvules sont saines.

Le foie est sain, il n'y a pas de calcul dans la vésicule biliaire.

L'estomac contient une cuillerée de liquide couleur café au lait; la muqueuse est saine.

La rate et les reins sont sains.

Les intestins paraissent sains.

Le vessie est remplie d'urine.

L'utérus et ses annexes sont sains.

3. — *Autopsie de la jeune Marie Gremeret.*

Le cadavre de cette jeune fille est en rigidité complète. Il mesure 1m,34; il est maigre : il porte les traces de violence suivantes :

1° Sur la face postérieure du cou une section séparant presque complètement la tête du cou. Les bords de cette section présentent plusieurs encoches, indiquant qu'elle a été faite par plusieurs incisions successives. Elle est oblique de haut en bas et d'arrière en avant au niveau de la région postérieure du cou, elle rase presque en la touchant la face inférieure de la base du crâne, passe un peu au-dessus de l'épiglotte et vient se terminer à la région antérieure du cou, ne laissant intact qu'un petit lambeau de peau, de 8 centimètres d'étendue. La section de la colonne vertébrale a été faite entre les 2e et 3e vertèbres cervicales, à l'union du disque intervertébral avec le corps de cette dernière vertèbre, sur lequel une fine lamelle osseuse a été prélevée. Les artères carotides externes sont coupées à 1 centimètre au-dessus de leur point d'origine de la carotide primitive.

2° Au niveau du poignet droit, sur la face externe et

postérieure, se trouvent quatre sections linéaires parallèles, dont la plus grande mesure 4 centimètres de longueur, et la plus profonde a ouvert l'articulation radio-carpienne.

3° Sur la peau de la face dorsale du deuxième métacarpien de la main gauche se trouvent deux petites estafilades superficielles.

4° Au niveau de l'os malaire droit, un peu au-dessous de l'angle externe de l'œil, se trouvent quatre plaques parcheminées sans suffusion sanguine dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Ouverture du corps. — Sous le cuir chevelu, il n'y a ni épanchement sanguin, ni ecchymose sous-épicrânienne. Les os du crâne ne sont pas fracturés. Autour du cervelet et au-dessous de la face inférieure du lobe occipital du cerveau jusqu'à la scissure de Rolando, du côté droit, se voit une mince couche de sang répandue en nappe dans l'arachnoïde. Ce sang est rutilant.

Le cerveau, le cervelet et le bulbe ne présentent ni lésion ni tumeur.

La trachée contient un peu de spume sanguinolente.

Le thymus est encore très développé.

Il n'y a pas d'ecchymoses sous-pleurales. Le poumon droit présente quelques adhérences au sommet, les poumons sont légèrement rosés, ils ne contiennent pas de tubercules.

Il n'y a pas d'ecchymoses sous-péricardiques. Le cœur est dur, comme en systole. Les quatre cavités du cœur contiennent un petit caillot mou rouge. Les valvules sont saines.

Le foie est un peu gros, mais il n'est pas exsangue.

L'estomac renferme environ trois cuillerées à bouche de liquide café au lait.

La rate et les reins sont sains.

Les intestins sont également sains.

La vessie est remplie d'urine.

La membrane hymen présente une ouverture un peu large, en forme de croissant, mais on ne constate sur ses bords aucune déchirure ni cicatrice.

III. — CONCLUSIONS ET RÉPONSES AUX QUESTIONS POSÉES PAR M. LE JUGE D'INSTRUCTION.

I. *Causes de la mort.* — La mort a eu pour cause :

a. Pour Marie Regnault, l'hémorrhagie déterminée par la section des deux artères carotides.

b. Pour la femme Gremeret, l'hémorrhagie déterminée par la section des deux artères carotides. Elle a pu être rendue encore plus rapide par la blessure de la moelle.

c. Pour la jeune Gremeret, par la section de la moelle, puis l'hémorrhagie par section des carotides. Bien que cette mort puisse être comparée à celle que détermine la décapitation, il y a lieu de faire remarquer que cette section n'a pas été instantanée comme dans la décapitation par la guillotine, mais faite par sections successives, et, bien que les incisions se soient succédé très rapidement entre la première et la dernière, il y a eu un laps de temps appréciable. La section de la moelle a précédé celle des carotides.

II. *Nature de l'arme.* — Toutes les blessures ont été faites avec un instrument coupant et piquant tel qu'un couteau.

Sans pouvoir dire avec certitude quelle forme et quelle longueur avait cet instrument, on peut affirmer qu'il était puissant, bien emmanché, manié par une main vigoureuse, très déterminée.

Toutes ces sections présentent les mêmes caractères, la même précision. Elles semblent avoir été faites par la même arme, par la même main.

Ce couteau possédait un tranchant excellent.

Les sections pratiquées sur les vertèbres, apophyses et corps prouvent qu'il ne devait pas avoir la trempe d'un

rasoir, il se serait ébréché dès le premier crime et n'aurait plus fait ensuite des incisions aussi nettes.

La précision avec laquelle les coups ont été portés doit faire penser que la lame ne devait pas être très longue, 15 à 20 centimètres environ; que le couteau devait être bien en main, c'est-à-dire avoir un manche assez volumineux.

Mais ce ne sont là que des suppositions qui permettent d'hésiter entre un couteau dit « nontron », un couteau poignard, un couteau de boucher, etc.

Les seuls caractères qu'indiquent avec une certitude suffisante les traces laissées sur la victime, sont la résistance de ce couteau et sa trempe, qui ne peuvent être comparées à celles d'un rasoir.

III. *Circonstances de la lutte.* — Il n'y a sur aucune des victimes de traces de lutte à proprement parler, ni ecchymoses, ni érosions unguéales, ni traces de contusion, ni arrachement de cheveux. Cependant sur chacune des victimes il existe des lésions qui, bien qu'elles n'aient pas par elles-mêmes déterminé la mort, peuvent fournir quelques renseignements sur les circonstances du crime.

a. Sur le cadavre de Marie Regnault, outre la section de la gorge, l'aisselle droite a été ouverte sur une longueur de 12 centimètres par un coup unique. Faite par une main aussi sûre d'elle-même, par un individu connaissant aussi bien les régions du corps dont les blessures sont les plus dangereuses, cette blessure peut s'expliquer de deux façons. Ou bien il y a eu deux coups, l'un a atteint la gorge, l'autre l'aisselle, celui-ci ayant atteint la région soit par suite du déplacement du corps de la victime fuyant le coup destiné à la gorge, ou par une erreur née de l'obscurité; en ce cas il est très probable que la blessure de l'aisselle a précédé la section du cou, car après elle il n'est pas probable que la victime ait pu se déplacer brusquement, et d'ailleurs toute autre blessure était devenue inutile. Ou bien il n'y a eu qu'un seul coup et l'aisselle a été ouverte par le prolon-

gement de l'incision du cou, le bras droit étant relevé sur la tête instinctivement par la victime ou maintenu dans cette position par le meurtrier. Cette seconde hypothèse me semble plus probable.

b. Sur le cadavre de la femme Gremeret, on trouve, outre les deux blessures mortelles du cou, une blessure de l'épaule droite, faite par la pointe du couteau, et quelques petites blessures insignifiantes des épaules.

De plus, il y avait une fracture de la première incisive droite supérieure et une coloration de la peau des deux genoux par l'enduit qui couvrait le parquet.

Cette femme a donc été projetée à terre avec une certaine violence, et elle a dû frotter le parquet avec ses genoux soit en se débattant, soit en étant traînée.

On ne saurait dire quelle est celle des deux blessures du cou qui a été portée la première. Mais l'état du cœur, les caillots trouvés dans les cavités, la pénétration du sang dans le canal rachidien, dans l'arachnoïde du crâne sont identiques avec ceux constatés sur le cadavre de la petite fille. Or, chez celle-ci, la moelle a été coupée avant les carotides, il semble donc probable que chez la femme Gremeret la blessure de la moelle résultant de la plaie postérieure a dû précéder la plaie antérieure, celle qui comprend la section des carotides. Mais ce n'est qu'une probabilité.

c. La jeune Gremeret n'a pas été décapitée par un seul coup. Les incisions que porte l'avant-bras droit prouvent que, instinctivement, ce bras s'est levé pour protéger la tête. Les sections successives destinées à opérer la décollation ont laissé quatre empreintes sur le poignet, pendant que le meurtrier maintenait la face appuyée sur l'oreiller.

L'examen de l'oreiller et de la taie d'oreiller confirmait cette opinion.

Voici le détail de cet examen :

Scellé n° 3. — Un oreiller ensanglanté, — une taie d'oreiller et un drap saisis rue Montaigne, 17.

α. Oreiller ensanglanté. — Cet oreiller est rempli de plumes et mesure 67 centimètres sur 60. Sur la moitié de l'une des faces de cet oreiller se trouvent deux grandes taches de sang, l'une de ces taches est située à la partie médiane près du bord ; l'autre occupe un coin et, à ce niveau, les deux faces de l'oreiller sont tachées de sang. Sur ces taches se trouve du sang désséché formant croûte.

Au niveau de la tache sanguine qui occupe le bord et le milieu de l'oreiller il y a une quinzaine de petites déchirures linéaires dont la plupart mesurent de 10 à 15 millimètres de longueur.

Le plus grand nombre de ces déchirures se trouve sur une ligne de 20 centimètres de longueur.

Sur les autres parties de l'oreiller on ne constate pas de taches sanguines.

β. Taie d'oreiller. — La taie d'oreiller en toile blanche mesure 76 centimètres sur 67. — L'ouverture située au niveau de l'un des bords, par laquelle on introduit l'oreiller, se ferme à l'aide de cinq boutons. Près de cette ouverture, on trouve la marque R. M. au fil rouge.

Cette taie d'oreiller a été récemment lavée.

Sur la face où se trouvent la marque et les boutons, dans le coin opposé à cette marque, il y a une quinzaine de déchirures linéaires présentant les mêmes dimensions et la même disposition que celles constatées sur l'oreiller.

Lorsqu'on recouvre l'oreiller de cette taie, de façon à ce que les incisions qui se trouvent sur l'oreiller soient placées d'un même côté que celles de la taie, on constate qu'elles coïncident parfaitement. Elles ont donc été faites en même temps.

γ. Draps. — Ce drap est en toile fine et mesure $3^m,50$ de longueur sur $2^m,42$ de largeur. — L'une de ses extrémités est garnie d'une dentelle de 10 centimètres de hauteur, sur toute la largeur et sur une hauteur de $1^m,20$ centimètres. A cette extrémité et au niveau de la partie médiane se trouve

la marque M. R. brodée au fil blanc et mesurant 20 centimètres de hauteur.

Si nous admettons, pour plus de clarté dans la description, le drap placé sur le lit, nous constatons qu'il existe sur le côté gauche, à 40 centimètres du bord et à 12 centimètres environ au-dessous de l'endroit où se termine la dentelle, neuf déchirures ou sections réparties sur une étendue de 20 centimètres de hauteur et 10 de largeur. Sept de ces déchirures sont linéaires et les bords de chacune d'elles coïncident. Deux déchirures, situées à côté l'une de l'autre et séparées par un petit lambeau d'étoffe de 2 à 3 millimètres environ, présentent une perte de tissu; elles ressemblent à deux trous en forme de losange de 2 centimètres sur un centimètre. Ces deux trous peuvent s'expliquer en admettant que l'étoffe formait un pli à ce niveau, dans ce cas il suffit d'un coup de couteau porté sur le bord du pli pour détacher un morceau de tissu.

Sur les autres parties de ce drap il n'y a aucune déchirure.

Ce drap ainsi que la taie d'oreiller ayant été récemment blanchis, il nous a été impossible de constater sur ces deux scellés la présence d'une tache suspecte.

Conclusions. — 1° Les différents scellés soumis à notre examen portent de nombreuses déchirures paraissant faites avec un instrument piquant et tranchant, tel qu'un couteau pointu.

2° L'oreiller présente, en outre, de nombreuses taches sanguines siégeant au niveau des déchirures signalées précédemment. La taie d'oreiller et le drap ayant été récemment lavés il nous a été impossible de constater sur ces deux objets la présence de taches sanguines.

3° La disposition des déchirures qui siègent sur la taie d'oreiller, leur concordance avec celles constatées sur l'oreiller, indiquent que ce dernier devait être recouvert de la taie, lorsque les coups ont été portés.

3. Les sections constatées sur le drap qui couvrait le lit

de Marie Regnault semblent témoigner, par leur multiplicité (neuf déchirures), que le meurtrier a porté plusieurs coups ou a tenté d'en porter plusieurs. Mais on ne saurait déduire leur nombre du chiffre des déchirures du drap, parce qu'il suffit d'une disposition des plis pour qu'un seul coup en produise plusieurs. Récemment nous avons vu, dans une affaire soumise à notre enquête médico-légale, un seul coup produire seize sections dans un mouchoir de cou.

IV. *Heure du crime.* — Deux circonstances identiques chez les trois victimes permettent d'indiquer à peu près vers quelle heure les crimes ont été commis.

Dans l'estomac de chacune d'elles on a trouvé une ou deux cuillerées à bouche d'un liquide ayant une couleur analogue à celle du café au lait clair.

Ce liquide était formé par l'émulsion d'un peu de graisse dans des mucosités gastriques. La digestion du dernier repas était donc complètement terminée.

La vessie des trois victimes était absolument distendue par l'urine, ainsi que cela arrive à la fin de la nuit.

On peut donc dire que le crime a été accompli vers la fin de la nuit ou vers le lever du jour.

V. *Ordre des décès.* — Pour résoudre cette question nous avons cherché quels sont les renseignements que fournissent les documents contenus dans la littérature médicale sur la survie après la section des vaisseaux du cou et la décollation; nous avons ensuite étudié les circonstances connues du crime lui-même.

Mais avant tout une première question se pose. *Légalement, quel est le moment précis où survient la mort?*

En physiologie, l'arrêt du cœur est généralement regardé comme le signe de la mort : c'est le dernier battement du cœur qui représente le terme de la vie. Cependant dans les affaires médico-légales la valeur de ce signe peut être contestée.

Voici deux individus. L'un est décapité et néanmoins son cœur continue à battre pendant un temps variable : cet individu est-il encore vivant? Oui, si l'on s'en tient au critérium admis dans les laboratoires. Et pourtant la tête est séparée du tronc, la conscience est abolie, la personnalité n'existe plus. — L'autre individu tombe en syncope : son cœur est arrêté, toute manifestation volontaire est éteinte : il est inhibé. Cet individu est-il mort? Oui, si l'on continue à regarder l'arrêt du cœur comme le terme de la vie. Et cependant, il est possible de concevoir que l'inhibition ne porte que sur la puissance d'agir du cœur et non pas sur l'excitabilité de l'organe; il est possible de concevoir qu'en supprimant la cause de l'arrêt, le cœur reprenne sa fonction.

A ne compter qu'avec la cessation des battements cardiaques on se trouve ainsi exposé à méconnaître plusieurs facteurs importants.

Deux individus sont frappés simultanément : l'un est complètement décapité, l'autre est tué par la section de toutes les parties molles du cou sans que la colonne vertébrale soit atteinte. Lequel des deux est mort le premier : ou, pour mieux dire et pour employer le critérium des laboratoires et des cliniques, lequel des deux a perdu le premier les mouvements du cœur?

Il importe tout d'abord d'éliminer certaines conditions qui peuvent amener des différences considérables. L'état moral de l'individu, au moment où il a été frappé, influe en effet énergiquement sur l'arrêt du cœur. La terreur, l'épouvante sont capables, à elles seules, de produire une syncope ou tout au moins de modifier d'une façon puissante le fonctionnement de l'organe cardiaque. On comprend aussi que l'état de sommeil ou de veille puisse amener des variations de même nature et de même intensité. Enfin, les susceptibilités individuelles, l'âge de la victime comptent pour beaucoup en pareils cas. Toutes ces conditions, qu'il est difficile de préciser, peuvent changer du tout au tout les résultats prévus.

A priori, il est permis de dire que probablement l'individu décapité perdra le premier ses battements cardiaques. C'est chez lui, en effet, que l'excitabilité de la région cervico-dorsale accélératrice du cœur paraît devoir persister le moins longtemps.

Mais en dehors des conditions dont nous parlions tout à l'heure, combien d'autres circonstances peuvent intervenir pour modifier cette affirmation ! Que l'individu tué par section des parties molles de la région cervicale ait reçu un coup sur le larynx ou la trachée, presque aussitôt les mouvements du cœur s'arrêteront; ce ne sera plus seulement la mort par hémorrhagie, ce sera la mort par inhibition, comme l'a démontré M. Brown-Séquard. Cet individu pourra donc présenter l'arrêt du cœur plus rapidement que l'individu décapité. Il existe, en effet, des exemples qui prouvent qu'un supplicié a conservé des battements assez longtemps après la décollation. MM. Regnard et P. Loye ont observé des mouvements du cœur sur le cadavre du supplicié Gagny, à Troyes, vingt minutes après la séparation de la tête et du tronc (1885). Dans d'autres cas, au contraire, les battements n'étaient plus perceptibles au bout de quatre ou cinq minutes.

La physiologie et les observations de nos devanciers nous montrent donc que, en tenant pour le moment de la mort celui de l'arrêt du cœur, on ne peut conclure d'après les faits antérieurs avec une certitude suffisante, nous avons énuméré les nombreuses causes d'erreur qui commandent la réserve. Nous avons toutefois tenu à reproduire nous-même les expériences faites déjà depuis longtemps par d'autres expérimentateurs; leurs résultats, identiques à ceux obtenus par eux, ne sont pas de nature à lever ces doutes. Voici ces expériences :

1er *avril* 1887.

1° Chien de 18 kilogr. décapité à l'aide d'une guillotine à 9 h. du matin.	2° Chien de 19 kilogr. auquel on fait la section du cou (larynx, nerfs et vaisseaux) en respectant la colonne vertébrale à 9 h. du matin.

Pendant une minute la tête séparée du tronc fait des mouvements des mâchoires et des roulements d'yeux. Puis, plus rien : le corps est inerte.	Pendant cinq minutes, le chien fait des mouvements de la tête et du tronc. Ces mouvements sont coordonnés : ils ressemblent à ceux d'un individu qui cherche à se défendre et à fuir.
Tempér. rectale à 11 h. = 39°. A cette heure il y a déjà de la rigidité dans les cuisses.	Temp. rectale à 11 h. = 34°,5. Pas de rigidité.
— à 11 h. 1/2 = 38°.	— à 11 h. 1/2 = 34°.
— à midi = 37°. (Rigidité des 4 membres.)	— à midi = 32°. (Pas de rigidité des membres).
— à 1 h. 1/2 = 35°.	— à 1 h. 1/2 = 30°.
— à 3 h. = 31°.	— à 3 h. = 22°.

Autopsies faites vingt-quatre heures après la mort.

Rigidité complète.	Rigidité complète.
Poumons présentant beaucoup de suffusions sanguines dans les parties antérieures et postérieures. Spume rosée dans la trachée.	Poumons avec de larges suffusions sanguines surtout en arrière. L'empreinte des côtes est marquée sur les poumons. Spume rougeâtre dans la trachée.
Cœur en systole, contient des caillots mous et noirâtres dans ses quatre cavités.	Cœur en systole, contient des caillots mous et noirâtres dans ses quatre cavités.
Vessie absolument distendue par une urine qui ne contient ni sucre ni albumine.	Vessie contient de l'urine en quantité moyenne.

5 *avril* 1887.

Chien de 25 kilogrammes.	*Chien de 13 kilogrammes.*
A 4 h. 55 on lui sectionne avec un long couteau pointu toutes les parties molles du cou en comprenant dans la section la trachée et le paquet vasculo-nerveux. Le couteau a opéré par transfixion.	A 6 heures on le décapite par la guillotine.
L'animal se débat pendant une minute environ : le sang jaillit avec abondance. Les respirations continuent pendant deux minutes, très irrégulièrement. En même temps il y a des mouvements des mâchoires et des yeux.	La tête fait quelques mouvements des mâchoires et des yeux pendant une minute. Le corps reste inerte : pas de respiration.
Avant la section, les battements du cœur, observés au moyen d'une aiguille enfoncée dans l'organe, sont au nombre de 108. Ils sont au nombre de 168 une minute après la section : il diminuent ensuite peu	Les battements du cœur, avant la décollation, étaient au nombre de 90. Ils sont au nombre de 208 une minute après : deux minutes après on n'en compte plus que 108. Les battements du cœur ne sont plus per-

à peu, et quatre minutes après la section ils ne sont plus perceptibles.

On n'observe aucune contracture.

ceptibles ni à la vue (aiguille) ni au palper trois minutes et demie après la décapitation.

Autopsie faite 24 heures après.

Le cœur est en systole, dur comme du bois. Le péricarde est distendu par du sang coagulé. — Les cavités du cœur contiennent des caillots noirâtres et mous.

Les poumons sont très congestionnés aux bases et en arrière : toutes les parties surnagent cependant. Le poumon droit est plus pâle que le gauche en avant. Suffusions sanguines isolées.

La trachée contient du sang mêlé de bulles d'air.

L'estomac est très dilaté par les matières de la digestion.

Les reins sont anémiés.

La vessie est vide.

Cœur extrêmement dur. La cavité du ventricule gauche est presque effacée. Caillots mous et noirâtres dans toutes les cavités. — Le péricarde ne contient rien.

Poumons très congestionnés, surtout en arrière et aux bases. Poumon droit plus pâle que le gauche (décubitus). Suffusions sanguines par places en avant. Légère spume dans la trachée.

Estomac distendu par des gaz.

Reins très anémiés.

Vessie contient un peu d'urine sans sucre ni albumine.

Si l'on s'en rapporte aux mouvements du cœur, le chien décapité est mort une demi-minute avant le chien auquel on avait sectionné les vaisseaux du cou. Si l'on tient compte des mouvements plus ou moins coordonnés qui suivent ces lésions, leur abolition est plus rapide chez le chien décapité que chez celui à qui on a pratiqué la section du cou en respectant les muscles. La différence est de trois ou quatre minutes. Pourrions-nous conclure que ce dernier chien qui a fait des mouvements pendant cinq minutes a conservé sa personnalité pendant ces cinq minutes, et que les dernières contractions musculaires ne sont pas simplement la manifestation des propriétés de ce tissu, qu'ils sont des mouvements véritablement volontaires? Certainement non.

Trouvons-nous des éléments plus certains pour déterminer dans quel ordre ont succombé les victimes, soit dans les circonstances du crime, soit dans les résultats des autopsies?

Il semble très probable que la première victime a été Marie Regnault; le meurtrier avait passé la nuit avec elle. Cette

circonstance semble établie par la présence de spermatozoïdes dans le mucus du vagin.

La seconde victime est la femme Gremeret qui, en quittant son lit, avait passé un jupon et sortait de la chambre quand elle a été tuée.

La troisième victime a été la jeune Gremeret. Elle a été frappée dans son lit, au fond de la chambre. On ne s'expliquerait pas que le meurtrier se soit d'abord adressé à celle-ci, laissant le champ libre à l'une des deux femmes adultes ou à toutes deux.

Quelle que soit la rapidité avec laquelle les coups ont été portés, il y a eu, entre chacun de ces meurtres, un temps appréciable; chacun d'eux comprend lui-même plusieurs blessures.

Chez aucune des victimes le cœur ne s'est arrêté subitement, car autour de leur cadavre on trouvait une certaine quantité de sang épanché. Il y en avait plus autour du cadavre de Marie Regnault, un peu moins autour de celui de la femme Gremeret, moins encore autour de celui de la petite fille. Mais on ne saurait en conclure que le cœur de l'une d'elles s'est arrêté avant celui des autres, la quantité de sang contenue dans le corps variant avec l'âge, et avec les circonstances de santé antérieure. Toutefois, les organes de la petite fille étaient moins exsangues que ceux des deux autres victimes (le foie, notamment).

Il ne semble donc pas que chez aucune d'elles il y ait eu une syncope initiale, instantanée, née de la terreur; mais entre la syncope vraie et l'impression qui peut troubler les mouvements cardiaques il y a bien des degrés et nous n'avons aucune donnée pour les mesurer. Nous pouvons seulement dire que la pénétration du sang dans l'arachnoïde cérébrale de la femme Gremeret et de sa fille, sang qui venait du canal rachidien, prouve qu'au moment où la moelle a été sectionnée le cœur battait encore.

Chez les trois victimes, le sang était plus rutilant qu'il ne l'est d'ordinaire, ce fait tend à prouver qu'il n'y a pas eu

asphyxie ; la rigidité cadavérique était également complète à 4 heures de l'après-midi, le 17 mars, ainsi que le lendemain 18 au moment de l'autopsie; elle était aussi intense chez les trois femmes.

Nous ne pouvons tirer de ces constatations que des possibilités et pas même des probabilités.

Nous avons consulté les physiologistes qui pouvaient nous renseigner sur la question, MM. Brown-Séquard, Dastre, Regnard, Laborde, Hénocque, Loye, etc., tous ont été d'avis que dans l'état actuel de la science il n'est pas possible de s'appuyer sur les expériences antérieures pour affirmer que telle victime a succombé avant les autres ; nous avons répété les expériences de nos devanciers, sans qu'elles nous aient fourni des renseignements plus précis; les circonstances connues ou probables des crimes ne nous permettent pas d'invoquer des données plus précises.

Si, d'autre part, on ne tient pas compte de l'arrêt du cœur pour déterminer l'instant de la mort et si on admet que le moment de la section de la moelle est celui de la mort, nous ne pourrions affirmer que si Marie Regnault a été tuée la première et la jeune Marie Gremeret la dernière, l'une d'elles a survécu à l'autre. En effet, nous avons déjà dit que chacune des victimes a reçu plusieurs coups, que le meurtrier a dû se déplacer, quelque rapide qu'ait été l'exécution il y a eu un laps de temps appréciable séparant les différents meurtres. Si Marie Regnault a survécu trois ou quatre minutes à la section des vaisseaux du cou, elle pouvait être morte quand la moelle de Marie Gremeret a été esctionnée, quand elle a subi la décollation, mais nous ne pourrions l'affirmer.

Conclusion.— Les observations antérieures, les expériences physiologiques, les circonstances connues des crimes commis le 17 mars 1887 sur Marie Regnault, la femme Gremeret et sa fille ne permettent pas de dire dans quel ordre les victimes ont succombé.

II. — EXAMEN DE PRANZINI

Le 26 mars, M. A. Guillot m'adressa l'ordonnance suivante :

« Vu la procédure contre Pranzini. Assassinat.

« Commettons le docteur Brouardel à l'effet de procéder d'urgence à l'examen de Pranzini, détenu au dépôt, de vérifier s'il ne porte pas, notamment sur les mains, des traces de coupures, de constater son état général de santé, de vérifier si sa force musculaire paraît répondre à celle qu'il est possible de présumer chez l'homme qui a commis le triple assassinat. »

Serment préalablement prêté, j'ai procédé à cet examen le 27 mars 1887.

I. — EXAMEN DE L'INCULPÉ.

Pranzini déclare et paraît être âgé de 30 ans. Il est d'une taille un peu au-dessus de la moyenne, 1m,69. La tête est forte, bien conformée, le diamètre antéro-postérieur est de 192 millimètres. Le diamètre transversal de 155 millimètres ; il n'y a aucune malformation des oreilles, du crâne, de la voûte palatine, des dents.

Les mains sont petites, un peu larges. La peau de la matrice des ongles couvre en partie la base de ceux-ci ; tous sont rongés, et la pulpe des doigts dépasse leur extrémité de quelques millimètres.

Pranzini est très vigoureusement musclé. Les épaules sont larges, les deltoïdes saillants, les biceps très volumineux.

Les membres inférieurs (les cuisses notamment) sont relativement un peu moins développés.

La circonférence de l'abdomen, mesurée sur le pantalon, est de 90 centimètres.

Les organes génitaux sont très volumineux. La verge est longue et grosse. Elle a plus de 4 centimètres de diamètre

à la naissance du gland. Les testicules sont gros; le scrotum descend assez bas.

Pranzini déclare n'avoir jamais été malade.

Sur le corps on trouve des lésions que l'on peut grouper sous deux chefs :

1° A l'union du tiers inférieur et du tiers moyen de la région dorsale de la deuxième phalange de l'index gauche, une blessure linéaire, un peu concave, à concavité inférieure, couverte d'une croûte sanguine brunâtre, ayant 13 à 14 millimètres de longueur, transversale, intéressant l'épiderme assez épais et les parties superficielles du derme. Les extrémités de cette blessure sont absolument nettes.

Le 15 avril cette blessure, complètement cicatrisée, a une concavité plus facile encore à préciser, prononcée surtout vers l'angle externe.

Sur la région dorsale de la peau qui couvre l'articulation de la deuxième phalange du cinquième doigt de la main droite, une lésion à peu près analogue, paraissant dater de la même époque que la précédente; les bords sont un peu moins nets, les extrémités sont très bien arrêtées. Cette petite plaie est recouverte d'une croûte sanguine brunâtre. Presque toute l'épaisseur de la peau semble intéressée. Elle mesure 9 à 10 millimètres.

Le 15 avril, cette blessure cicatrisée ne présente pas de caractère plus précis. Sa ligne se perd dans les plis de la peau qui couvre l'articulation.

La peau de la pulpe des doigts est fendillée par un grand nombre de gerçures paraissant assez anciennes, sans caractère spécial. Au niveau de l'angle externe de l'ongle du pouce droit, une crevasse plus profonde que les précédentes, à bords nets, pourrait peut-être résulter d'une coupure, mais nous ne saurions l'affirmer.

Sur la partie moyenne de la peau de la région antérieure de la cuisse droite, une éraflure transversale, longue de 7 à 8 centimètres, est plus marquée en dehors qu'en dedans; elle présente une coloration ecchymotique nette, un peu

noirâtre à son point de départ externe, et des traînées jaunâtres ecchymotiques sur le reste du trajet, elle semble faite par un ongle agissant sur la peau nue.

Sur les autres parties du corps, il n'existe aucune trace de lésion, d'égratignure ou de contusion.

2° La peau de la face et du tiers supérieur du cou est très rouge, violacée, un peu tuméfiée. La conjonctive des deux yeux contient dans les culs-de-sac supérieurs et inférieurs des suffusions sanguines très nettes et presque confluentes.

Au-dessous du tiers supérieur de la région cervicale, dont la peau est colorée, se trouve une zone plus blanche, à contours un peu vagues, surtout en arrière au-dessous de la nuque. La hauteur de cette zone varie de 1 à 2 centimètres. Au-dessous de cette zone, dont la décoloration tranche avec l'aspect de la peau de la face, la peau du cou a sa coloration normale.

L'intelligence de Pranzini est absolument intacte ; il répond avec netteté à toutes les questions qu'on lui pose.

Discussion. — Pranzini déclare que la petite blessure qui siège sur la peau de la seconde phalange de l'index gauche a été faite par la lame d'un canif. Cette explication n'est pas impossible. Toutefois, la forme concave de la blessure, sa dimension, la netteté des extrémités éveillent plutôt l'idée que cette plaie est due à l'empreinte d'un ongle violemment appliqué sur cette région.

Pranzini explique la blessure qui se trouve au niveau de la région dorsale de la deuxième et de la troisième phalange de l'auriculaire droit par une chute sur une arête en plâtre, le long d'un mur. La forme, la profondeur de cette coupure rendent une telle explication invraisemblable. On ne saurait non plus pour cette petite plaie écarter l'hypothèse d'une blessure faite par un ongle appliqué violemment sur la région.

Pranzini explique l'érosion qui siège sur la partie anté-

rieure de la cuisse droite par un grattage personnel. Cette explication paraît inexacte. Lorsque des démangeaisons provoquent des grattages, ceux-ci laissent parfois des érosions dont la direction est en général verticale, ou oblique de bas en haut et de dedans en dehors. Dans ces cas, les empreintes sont multiples, leur marque la plus profonde en bas et en dedans. Ici, au contraire, l'empreinte est unique, très accentuée pour une égratignure, et l'extrémité la plus nette de l'empreinte est en dehors. Enfin, on ne découvre dans la région ni bouton ni éruption qui ait pu provoquer une démangeaison.

Conclusions. — 1° La rougeur de la peau de la face, les ecchymoses sous-conjonctivales, le sillon blanchâtre qui entoure le cou témoignent qu'il y a eu une tentative de strangulation assez sérieuse pour laisser encore des traces très manifestes huit ou dix jours après qu'elle a été commise;

2° Les lésions des mains sont la conséquence, soit de coupures très superficielles, soit plutôt de l'application du bord tranchant d'ongles faite avec énergie par une main qui s'est en quelque sorte crispée sur ces doigts;

3° L'érosion de la peau de la cuisse droite ne peut résulter que de l'empreinte d'un ongle qui s'est déplacé de dehors en dedans sur la peau nue. Il ne semble pas probable que l'inculpé ait pu faire cette érosion sur lui-même;

4° Toutes ces lésions sont à peu près contemporaines. Elles sont presque cicatrisées, couvertes pour les doigts d'une croûte brunâtre. L'érosion de la cuisse est noirâtre en dehors, jaunâtre en dedans. Elles semblent toutes dater d'une dizaine de jours environ avant notre premier examen, c'est-à-dire du 16, 17 ou 18 mars;

5° Pranzini est extrêmement vigoureux. Les muscles des épaules, des bras et des avant-bras témoignent d'une force suffisante pour que l'on puisse répondre à la question posée par M. le juge d'instruction, que la force musculaire de l'inculpé paraît correspondre à celle qu'il est possible de présumer chez l'homme qui a commis le triple assassinat.

II. — EXAMEN DE DIVERS OBJETS SAISIS.

Le 15 avril, M. A. Guillot me chargea :

« 1° De rechercher s'il n'existe pas de traces de sang sur le pantalon noir que Pranzini portait à Marseille au moment de son arrestation ;

« 2° D'examiner les manchettes trouvées, l'une à côté du cadavre de Marie Regnault; l'autre, à côté du cadavre d'Annette Gremeret ; de constater si la forme des taches de sang qu'elles portent sont de nature à faire supposer que l'assassin les aurait eues au poignet au moment où il commettait le crime, ou qu'au contraire, il les aurait, après le crime, posées dans le sang qui s'écoulait des blessures ;

« 3° De rechercher s'il existe du sang sur la courroie et de constater si elle est à la taille de l'inculpé ;

« 4° De vérifier si la tache qui existe sur l'enveloppe de la lettre signée *Gaston* n'est pas une tache de sang ;

« 5° De constater s'il n'y a pas une tache de sang sur la tire-lire en porcelaine qui a été trouvée brisée sur le lit de Marie Regnault, et sur un portefeuille en cuir noir trouvé sur la cheminée de cette femme ;

« 6° D'examiner les deux couteaux déposés par les couteliers et de dire si les blessures ont été faites avec des armes du même genre. »

Serment préalablement prêté, ai procédé à l'examen de ces divers scellés.

I. *Pantalon.* — Ce pantalon, en drap noir, est en très bon état, et porte dans sa moitié inférieure un certain nombre de taches de boue.

A la partie supérieure gauche de ce pantalon, à 15 centimètres environ au-dessous de la ceinture et à 8 centimètres en arrière de la poche, se trouve une petite tache rougeâtre, peu apparente, de 2 centimètres de hauteur, paraissant être une tache sanguine.

Pour nous assurer de la nature de cette tache nous avons procédé à son examen de la manière suivante :

A. *Épreuve par la teinture de gaïac.* — Après avoir légèrement humecté, avec de l'eau distillée, la tache suspecte, nous l'avons recouverte d'une feuille de papier blanc, non collé, que nous avons essayé au préalable pour nous assurer qu'il ne bleuissait pas par lui-même le gaïac. Après avoir comprimé la feuille de papier sur la tache du pantalon, nous avons obtenu sur le papier une tache légèrement brunâtre. Nous avons ensuite déposé sur cette dernière tache ou empreinte, une goutte d'essence de térébenthine ozonisée et de teinture de gaïac et nous avons obtenu, de suite, une coloration bleue très nette.

B. *Recherche des cristaux de chlorhydrate d'hématine.* — Avec le tranchant d'un scalpel parfaitement propre, nous avons gratté la surface de l'étoffe contaminée et nous avons ainsi obtenu une légère peluche que nous avons mise en contact, sur une lame de verre, avec une goutte ou deux d'une solution de chlorure de sodium au 1/1000; le liquide s'est faiblement coloré en brun rougeâtre. Nous avons évaporé cette goutte de liquide, puis ajouté une goutte d'acide acétique cristallisable que nous avons également évaporé, et ainsi de suite en répétant sept ou huit fois cette dernière partie de l'expérience et en ayant soin que, chaque fois, la goutte d'acide acétique vienne baigner les bords de la tache obtenue sur la lame de verre par suite de l'évaporation. Cette tache, portée ensuite sous le champ du microscope et examinée à un grossissement de 3 à 400 diamètres, nous a permis de constater la présence d'un certain nombre de cristaux de chlorhydrate d'hématine, facilement reconnaissables à leur forme rhomboïdale, à leur coloration bleuâtre, et à leur groupement fréquent en croix.

II. *Manchettes.* — Chacune de ces manchettes est à deux faces, l'une à bord arrondi, l'autre à pans coupés; une des boutonnières est munie d'un petit bouton en métal blanc.

Sur l'envers de l'une de ces manchettes on lit en caractères imprimés : « CH. TARA — Chemisier — Nancy — Viennoise — 27 » et en caractères écrits à l'encre ordinaire « 3 Gaston Geissler 3 ».

L'endroit de cette manchette porte près de sa partie médiane une large tache sanguine comprenant toute la hauteur de la manchette, 11 centimètres et demi, et mesurant 5 centimètres de largeur. Cette tache sanguine n'est pas très foncée, et les bords ne sont pas très réguliers. Il n'y a pas à ce niveau de sang coagulé, et cette tache paraît résulter du contact de la manchette avec un objet taché de sang. En effet, quand du sang provenant d'une blessure est projeté sur du linge, il affecte la forme de gouttes plus ou moins elliptiques et le sang se coagule.

L'autre manchette porte à l'envers l'inscription imprimée : « Viennoise, 27 » et l'inscription manuscrite et à l'encre « 3 Gaston Geissler 3 ».

Les deux faces de cette manchette, mais notamment les deux extrémités, portent de nombreuses taches sanguines, occupant toute la hauteur ; mais un grand nombre de ces taches ont été mouillées, ce qui a enlevé à ces taches une grande partie de la matière colorante du sang. Ces taches, pour lesquelles nous ne pouvons être très affirmatifs, cellesci ayant été mouillées, nous paraissent avoir été produites comme celles de l'autre manchette, c'est-à-dire par contact avec un objet taché de sang, tel qu'un tapis.

III. *Courroie.* — Cette courroie de cuir mesure 94 centimètres de longueur totale, c'est-à-dire d'une extrémité à l'autre. La boucle et l'ardillon sont en fer ; l'extrémité libre présente huit trous irrégulièrement espacés.

L'endroit de cette courroie est verni et l'envers porte l'inscription manuscrite suivante : « Gaston Geissler — Ho », les deux premiers noms paraissent écrits au crayon et les deux lettres Ho à l'encre.

Parmi les trous qui existent à l'extrémité de la courroie, ceux qui paraissent avoir servi le plus souvent sont les n°s 2

et 5. Si l'on ferme la courroie en plaçant l'ardillon dans un de ces orifices on obtient comme circonférence 82 et 89 centimètres. Or, l'inculpé mesurant 90 centimètres de taille, il lui est possible de porter cette courroie.

Sur aucun des points de cette courroie nous n'avons pu constater la présence d'une tache sanguine.

IV. *Enveloppe de lettre.* — La moitié postérieure de cette enveloppe en papier gris, porte deux timbres oblitérés de 2 centimes et trois timbres humides de la poste à la date du 14 mars 87 ; deux de ces timbres humides, ceux qui se trouvent sur les deux timbres collés, ont été apposés par le bureau de l'avenue des Champs-Elysées, le troisième par le bureau de la place de la Madeleine.

Sur la partie de l'enveloppe située au-dessus des timbres, et dans une étendue de 3 centimètres carrés environ, nous trouvons une quinzaine de petites taches rougeâtres, dont quelques-unes mesurent à peine un millimètre de diamètre.

L'examen microscopique de ces taches, fait comme il a été dit précédemment pour le pantalon (réaction par la teinture de gaïac, recherche des cristaux de chlorhydrate d'hématine), a été très concluant et nous permet d'affirmer que ces taches sont constituées par du sang.

V. — *Tire-lire en porcelaine et portefeuille en cuir noir.* — α. *Tire-lire.* — Ce fragment de tire-lire en faïence décorée et vernie, porte à sa partie inférieure les traces d'une étiquette posée par le marchand. Cette tire-lire représentait un tonneau reposant sur deux pieds. Sur aucun des points de ce fragment on ne constate la présence d'une tache suspecte.

β. *Portefeuille.* — Le portefeuille en cuir noir est doublé avec de la soie bleue; il présente quatre poches intérieures.

L'intérieur de ce portefeuille présente de nombreuses taches sanguines dont quelques-unes sont assez épaisses pour former une petite croûtelette. Ces taches sanguines siègent sur la doublure de soie, elles sont presque toutes si-

tuées sur la moitié droite de ce portefeuille, celui-ci étant placé ouvert devant soi, la fermeture située en haut.

VI. *Deux couteaux.* — Ces deux couteaux ne sont pas de mêmes dimensions.

Le plus petit mesure 23 centimètres de longueur totale; la lame mesure 11 centimètres de longueur et 27 millimètres de largeur à sa base, son extrémité est terminée en pointe.

L'autre couteau mesure 32 centimètres et demi de longueur totale; sa lame, également terminée en pointe, mesure 20 centimètres de longueur sur 4 centimètres et demi de largeur.

Les manches de ces deux couteaux sont en bois, assez gros et à leur extrémité libre se trouve une petite saillie, ayant pour but d'empêcher le manche de glisser dans la main.

Le plus petit de ces couteaux nous paraît avoir une lame un peu courte pour faire des blessures analogues à celles que nous avons constatées sur les trois victimes. L'autre couteau est peut-être un peu grand, mais il est possible de faire avec cette arme les blessures constatées.

Conclusions. — 1° Le pantalon noir, l'enveloppe de lettre, le portefeuille et les manchettes portent des taches de sang;

2° La tire-lire et la courroie ne portent pas de taches sanguines;

3° Le tour de taille de l'inculpé étant inférieur à la longueur de la courroie, il pouvait s'en servir;

4° Les taches sanguines qui se trouvent sur les manchettes paraissent résulter du contact de ces manchettes avec un objet taché de sang, tel qu'un tapis. La forme des taches de sang qui se trouvent sur la manchette qui n'a pas été mouillée nous permet de dire que le meurtrier ne devait pas les avoir au poignet au moment où le crime a été commis;

5° Des deux couteaux placés sous scellés, le plus grand est celui avec lequel il est plus facile de faire des blessures analogues à celles constatées sur les victimes. Mais il est également possible de déterminer les mêmes blessures avec une

même arme à lame un peu moins longue, mais à manche aussi gros.

III. — AUTOPSIE DU CADAVRE DE PRANZINI

Le 13 juillet 1887, Pranzini fut condamné à la peine de mort, son pourvoi fut rejeté, sa grâce refusée par M. le Président de la République et il fut exécuté le 31 août 1887, à cinq heures du matin.

Le cadavre arriva à l'Ecole pratique de la Faculté de médecine, dans le laboratoire des travaux pratiques d'histologie, à six heures précises, une heure après la décapitation.

L'autopsie fut pratiquée en ma présence par M. le Dr Rémy, agrégé de la Faculté, chef des travaux, M. le Dr Variot, chef de clinique de la Faculté et MM. les préparateurs du laboratoire. Ils ont bien voulu me remettre des notes à l'aide desquelles je puis donner les renseignements suivants :

Le corps est celui d'un homme vigoureux, il est encore chaud, sans traces de rigidité. Il est décoloré, le thorax est large, régulièrement développé ; les membres supérieurs sont relativement plus forts que les membres inférieurs. Les articulations sont fines, la main petite, un peu large ; la dernière phalange des doigts a une forme irrégulière, les ongles sont rejetés en arrière au niveau de leur bord libre, ils sont minces et comme décollés. Le pied est petit.

On voit sur la partie dorsale de l'index droit et du cinquième doigt gauche, les cicatrices blanches, curvilignes, des plaies observées lors de l'arrestation.

La peau est blanche, presque glabre ; il n'y a que quelques poils disséminés sur la région antérieure de l'abdomen et des cuisses.

Les organes génitaux externes ont un développement au-dessus de la moyenne, la verge a environ 8 centimètres de longueur; les testicules sont gros; la verge s'est notable-

ment rétractée pendant le temps de l'autopsie (deux heures environ).

La section résultant de la décollation présente une surface absolument nette, les muscles forment un plan uni, sans rétraction discordante des muscles, il n'y a pas de sang dans les interstices musculaires.

Le couteau a passé en arrière entre la sixième et la septième vertèbres cervicales, écornant les lames vertébrales et traversant le disque intervertébral. Il a rejoint le bord inférieur du maxillaire inférieur, l'a rasé complètement et a formé ainsi avec la peau des régions sus-hyoïdienne et sous-maxillaire un assez large lambeau peu épais qui rappelle certains lambeaux des plaies d'amputation.

La tête a été moulée au laboratoire d'anthropologie. Elle ne présente rien de notable.

La voûte du palais n'a pas de hauteur exagérée, les oreilles sont normales, bien ourlées, les dents sont régulièrement rangées, une seule est altérée, la deuxième molaire supérieure droite. Le sinus maxillaire est le siège d'une hydropisie, et la muqueuse qui recouvre le cornet inférieur est hypertrophié.

Les parois du crâne sont un peu épaisses, sa conformation est symétrique.

Le cerveau, à la première inspection, n'a présenté aucune malformation des circonvolutions ni aucune altération pathologique. Au-dessous de l'arachnoïde, dans les espaces sous-arachnoïdiens, entre les circonvolutions et dans les gros vaisseaux, on voit de grosses bulles d'air qui se sont substituées au liquide céphalo-rachidien et au sang. Ce fait est ordinaire dans la mort par décapitation.

Les méninges sont souples, mobiles, non adhérentes, elles ne présentent aucune lésion. Il n'y a ni ecchymoses, ni suffusions sanguines, comme on en observe dans la commotion cérébrale.

L'encéphale pâle, exsangue, pèse 1,280 grammes. Il est vrai que le tronçon de moelle épinière, coupé au niveau de

la sixième cervicale, est un peu long. Comme poids, l'encéphale de Pranzini est donc un peu au-dessous de la moyenne.

Les lames verticales sont remarquablement résistantes, l'extraction de la moelle a été assez difficile. Il y a du sang épanché dans les méninges, il parait provenir de la surface de section du cou.

Les muscles des bras et des cuisses, mis à nu, sont volumineux, d'une belle coloration rouge, malgré l'exsanguinité du cadavre. Sous la moindre excitation mécanique, pincement, choc, ces muscles se contractent, en formant des centres de contraction.

Le thorax et l'abdomen sont ouverts à six heures un quart. Le pannicule adipeux sous-cutané est assez épais, bien que Pranzini ait maigri pendant son séjour en prison.

Le péricarde est incisé sur place. Le cœur est absolument immobile, la palpation ne réveille aucun mouvement. Les ventricules sont flasques, ils sont en diastole. Le cœur séparé des gros vaisseaux, vide de sang, est sain, son poids est de 270 grammes. Le cœur placé dans un plateau, revu vingt minutes plus tard, est en contraction absolue, les parois ventriculaires, surtout celle du ventricule gauche, sont dures, rigides.

Cette rétraction du cœur nous semble être le résultat de la rigidité cadavérique qui débute par le cœur. Il y a lieu de tenir compte de ces modifications successives pour ne pas tirer des conclusions erronées de l'état de systole ou de diastole du cœur, pour apprécier la cause de la mort d'après ce que l'on observe quand, après avoir empoisonné des animaux, on note immédiatement après leur mort l'état du cœur.

Les poumons sont libres d'adhérences pleurales. Le parenchyme est sain. Les parties supérieures et antérieures sont pâles, exsangues. Les parties postérieures et inférieures sont le siège d'un état congestif très prononcé. Le tissu semble fluxionné. Il n'y a pas d'ecchymoses sous-pleurales.

Il y a lieu d'écarter ici l'hypothèse d'une congestion par hypostase cadavérique, car le fait a été constaté moins d'une heure et demie après la mort.

Dans les grosses bronches et la trachée il y a une certaine quantité de spume sanguinolente.

Le foie est adhérent à la face concave du diaphragme. Les adhérences peu épaisses, anciennes, constituent pour le foie une sorte de symphyse. Le foie avec les voies biliaires pèse 1,400 grammes. Le tissu est pâle, rosé. La vésicule biliaire est petite. Le cholédoque et les voies biliaires sont libres.

La rate est grosse, 12 centimètres de longueur environ dans son plus grand diamètre; sur la face convexe existe une plaque de périsplénite de la dimension d'une pièce de deux francs. Cette plaque est superficielle, n'intéresse pas le tissu sous-jacent qui est de consistance et d'aspect normal à la coupe.

L'estomac ne contient que quelques mucosités couleur café au lait, la muqueuse offre un plissement très régulier et une coloration blanc cendré uniforme.

Le pancréas est sain.

Le grand épiploon et les replis mésentériques sont chargés d'une assez grande quantité de graisse.

Les intestins sont sains. Le gros intestin est rempli de matière fécale consistante.

Les reins, plongés dans une atmosphère graisseuse épaisse, ont un volume au-dessous de la moyenne, ils sont exsangues, mais sains.

La vessie contient un verre à expérience d'urine peu colorée, légèrement trouble.

L'urèthre incisé dans sa longueur est absolument sain.

La prostate est peu développée.

Les vésicules séminales de dimensions ordinaires contiennent à elles deux une quantité de sperme qui peut être évaluée à une demi-cuillerée à café. Ce sperme est fluide, plus clair que le sperme émis naturellement. Il n'exhale pas d'odeur, ce qui confirme l'opinion d'après laquelle l'odeur

spermatique est la conséquence de l'adjonction des liquides prostatique, cowpérien et uréthral au sperme proprement dit.

L'examen microscopique du sperme des vésicules séminales a permis de voir quelques spermatozoïdes assez mobiles, au milieu d'un grand nombre de petites granulations brillantes et de quelques filaments de mucus. Ce sperme est d'ailleurs peu riche en spermatozoïdes.

Antérieurement, M. Variot avait déjà eu l'occasion de constater l'absence complète de spermatozoïdes dans le canal déférent et l'épididyme du supplicié Gamahut dont les voies génitales et les testicules étaient cependant intacts.

La plupart des organes ont été soumis à des préparations spéciales et seront l'objet de recherches microscopiques ultérieures.

NOTE

SUR L'APPLICATION D'UN REVÊTEMENT EN PLOMB

A L'INTÉRIEUR DE L'AQUEDUC D'ARCUEIL

Par le Dr **O. du Mesnil,**

Médecin de l'Asile national de Vincennes

Au mois de janvier dernier un léger tassement survenu dans l'une des plus hautes piles de l'aqueduc d'Arcueil, qui amène à Paris les eaux de la Vanne, causa dans la population une émotion qui s'explique facilement si on considère que cet aqueduc fournit chaque jour à la ville 110,000 mètres cubes d'eau potable.

Depuis longtemps le service technique était préoccupé des mouvements de dilatation et de contraction produits par les variations de la température dans le corps de cet aqueduc et qui avaient déterminé des fissures multiples. On avait tout mis en œuvre pour réparer et surtout préve-

nir ces fissures imperceptibles, presque capillaires, qui incessamment désagrégeaient les matériaux, amollissaient le sol des fondations et pouvaient entraîner un affaissement dans les piles de l'ouvrage : les résultats obtenus avaient été nuls.

L'accident du mois de janvier provoqua de nouvelles études de la part de M. Humblot, ingénieur en chef du service, qui ont abouti à l'application d'un revêtement en plomb à l'intérieur de l'aqueduc d'Arcueil.

Le revêtement en plomb a été appliqué sur une longueur de 690 mètres. Il est formé de feuilles de plomb de 2 millimètres d'épaisseur et de 2 mètres de largeur sur $4^m,80$ de développement ; elles sont posées les unes à la suite des autres dans le sens de la largeur, et ont été déroulées dans le sens de la longueur sur la paroi cylindrique de l'aqueduc qui a la forme d'un cercle de $2^m,10$ de diamètre ; leurs bords s'élèvent à $1^m,60$ au-dessus du point le plus bas de la cuvette, c'est-à-dire à $0^m,10$ au-dessus de la surface de l'eau qui peut couler dans l'aqueduc. Ils sont retenus de chaque côté par une tringle en fer fixée par des crampons à la maçonnerie (voir fig. 1 et 2, p. 342). Ce travail a été couronné d'un plein succès. Depuis son achèvement on n'a pu voir une seule goutte d'eau sourdre de l'aqueduc dans toute la longueur où il a été appliqué. Mais le passage de l'eau sur cette doublure en plomb est-il indifférent au point de vue de l'hygiène des parisiens? Telle est la question que s'est posée le Conseil de salubrité de la Seine, et qu'il a chargé MM. Proust, Gautier et Schutzenberger d'étudier expérimentalement.

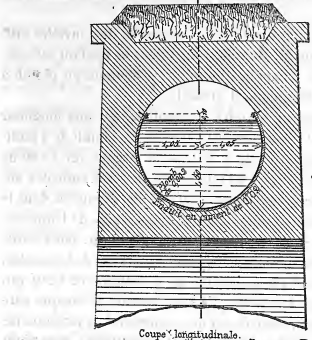
Il y a quelques années cette question avait déjà été soulevée et étudiée par Belgrand, Boudet, MM. Ritter, Gautier, etc., et résolue dans le même sens.

Belgrand, après examen fait des vieilles conduites d'eau en plomb de Paris qu'il avait trouvées tapissées d'une croûte mince très adhérente de limon et de carbonate de chaux, avait conclu que le passage des eaux consommées à Paris à travers une canalisation en plomb ne présente aucun danger ;

PONT-AQUEDUC D'ARCUEIL.

DOUBLAGE INTÉRIEUR EN PLOMB.

Coupe transversale



Echelle de 0,012 p.m.

il ne s'était pas borné à cet examen sommaire, il avait fait analyser par Le Blanc, à trois époques différentes, 12 août, 1er septembre et 1er octobre 1873, des eaux de la Seine, de l'Ourcq, de la Dhuys recueillies après qu'elles avaient circulé pendant un trajet plus ou moins long dans une canalisation en plomb. Dans tous les cas les résultats avaient été négatifs quant à la présence du plomb dans l'eau.

Belgrand en avait conclu que si l'eau qui renferme des chlorures et des nitrates attaque le plomb, les eaux de Paris comme toutes celles qui contiennent une très faible quantité de chaux n'ont pas d'action sur ce métal.

A la même époque Boudet, dans un travail lu au Conseil de salubrité de la Seine sur l'emploi des tuyaux de plomb pour la distribution des eaux potables, s'exprimait en ces termes :

« La composition des eaux de Paris, toutes plus ou moins chargées de sels minéraux, est telle qu'elle n'attaque pas le plomb et qu'il n'y a pas lieu de se préoccuper des dangers que peut offrir l'usage des tuyaux de plomb pour les branchements de distribution des eaux de la ville. »

Telle est également l'opinion formulée par M. Gautier de la façon suivante :

« Dans les conditions les plus favorables à la dissolution du plomb, des eaux d'une pureté exceptionnelle comme celles de la Vanne ne se chargent pas d'une quantité de métal appréciable aux réactifs les plus délicats en parcourant simplement les tuyaux de conduite incriminés; les eaux les plus pures dissolvent à peine par leur contact prolongé, durant dix jours, 4 déci-milligrammes de plomb par litre ; cette quantité doit être encore très diminuée pour les eaux plus chargées de sels calcaires, telles que celles de la Seine, etc. »

Ritter de Nancy, cité par Arnould (1) a fait passer trois cents fois les mêmes 3 litres d'eau de la Moselle à travers un

(1) Arnould, *Nouveaux éléments d'hygiène*. Paris, 1881.

tuyau de plomb de 1 centimètre de diamètre et de 1 mètre de longueur, et bien que cette eau soit peu calcaire et peu sulfatée, les traces de plomb retenues par elles ont été assez insignifiantes pour que ce chimiste ait conclu que l'usage des tuyaux de plomb était sans inconvénient pour la distribution d'eau de Nancy.

Les nouvelles recherches communiquées le 22 juillet 1887 au Conseil de salubrité de la Seine viennent de confirmer les expériences antérieures. M. Schutzenberger chargé de l'analyse a procédé de la façon suivante : il a prélevé 50 litres d'eau en amont de l'aqueduc d'Arcueil, avant le passage sur le doublage en plomb et 50 litres en aval à l'extrémité de l'aqueduc. L'eau fut puisée à mi-profondeur de la rivière au moyen d'un arrosoir en fer galvanisé, très propre, et emmagasinée dans des touries neuves lavées à l'acide nitrique et à l'eau distillée.

Les deux échantillons de 50 litres (amont et aval) ont été évaporés avec précaution et séparément dans deux grandes capsules neuves et lavées à l'acide nitrique et à l'eau distillée.

Le liquide, après avoir été amené de part et d'autre au volume de 2 litres, a été séparé par décantation du dépôt de carbonate de chaux et concentré à nouveau jusqu'au volume d'un quart de litre. Il s'est formé un nouveau dépôt de sulfate de chaux qu'on a séparé par filtration.

Les liquides filtrés et légèrement acidulés à l'acide acétique ont été saturés par l'hydrogène sulfuré. Il ne s'est produit dans aucun des échantillons ni coloration brune, ni principe coloré pouvant accuser la présence de traces de plomb.

Les dépôts formés par concentration ont été traités par un léger excès d'acide acétique étendu pour décomposer les carbonates insolubles. M. Schutzenberger a constaté par l'hydrogène sulfuré dans le liquide filtré l'absence de toute trace de plomb aussi bien pour l'échantillon pris en amont que pour celui pris en aval.

Enfin le résidu dissous par un léger excès d'acide acé-

tique étendu et qui pouvait retenir du sulfate de plomb mélangé au sulfate de chaux a été digéré pendant douze heures avec une solution de tartrate d'ammoniaque qui dissout le sulfate de plomb. Les liquides filtrés après cette digestion n'ont pas fourni de plomb en quantité appréciable.

Comme contre-épreuve, M. Schutzenberger ajouta aux liquides et au dépôt qui avaient donné les résultats négatifs une goutte de solution au dixième d'acétate de plomb, et il a constaté très nettement, par la coloration brune donnée par l'hydrogène sulfuré, la présence du plomb.

La conclusion de M. Schutzenberger est que le passage de l'eau de la Vanne à travers l'aqueduc modifié par l'installation d'une cuvette en plomb n'est pas de nature à altérer la composition de l'eau de la Vanne au point de vue de la présence du plomb.

Ces résultats conformes à ceux précédemment obtenus dans les recherches de Le Blanc, de Gautier, de Ritter, étaient d'autant plus probables que M. Humblot, pour prévenir toute appréhension au sujet de l'action possible de l'eau sur le plomb, a pris soin de faire recouvrir d'une légère couche de ciment de Portland délayé toute la surface de l'aqueduc revêtue de plomb. Il estime que cette couche très mince formant un glacé adhérent au plomb, il viendra bientôt s'y ajouter des dépôts calcaires qui pourront atteindre en dix ans 6 millimètres d'épaisseur, comme l'expérience l'a déjà montré.

Ce travail, qui a coûté 52,500 francs, assure ainsi à la fois la sécurité de l'aqueduc duquel il ne s'échappe plus une goutte d'eau pouvant compromettre sa solidité, et la salubrité absolue de l'eau qui après l'avoir traversé est livrée à la consommation parisienne.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 27 juillet 1887.

M. le Dr Magnan lit en son nom et au nom de M. le Dr Laborde un *Rapport sur la toxicité des alcools dits supérieurs et des bouquets artificiels* dont voici les parties essentielles :

TOXICITÉ DES ALCOOLS DITS SUPÉRIEURS
ET DES BOUQUETS ARTIFICIELS

Par MM. **Magnan** et **Laborde.**

Pour donner aux vins, aux eaux-de-vie, aux diverses liqueurs, les apparences extérieures des boissons naturelles, un industrialisme sans souci de l'hygiène emploie chaque jour une série de drogues plus ou moins toxiques que MM. Girard et Pabst nous ont procurés et qui ont servi à notre expérimentation.

Bien avant que le phylloxera ait ravagé nos vignes, et surtout depuis cette époque nombre de personnes croient boire du vin, qui ne boivent que du *simili-vin*. Le vinage a été la première étape dans la voie des productions artificielles, mais on ne s'est pas longtemps contenté d'y ajouter des alcools d'industrie, et bientôt la chimie a mis entre les mains de ces vignerons d'un nouveau genre tout ce qu'il fallait pour obtenir la couleur, la saveur des vrais vins. Aux substances toxiques des alcools dits *supérieurs*, venaient donc s'en ajouter d'autres non moins nuisibles à la santé publique.

Le *bouquet*, qu'il soit de provenance française ou allemande, que ce soit de l'*huile de vin française* ou de l'*huile de vin allemande*, est une de ces substances toxiques ; il en est de même de l'*huile essentielle de lie de vin*, produit allemand

provenant de l'oxydation, par l'acide nitrique, d'huile de coco, de beurre de vache, d'huile de ricin et quelquefois d'autres matières grasses : sous l'action de l'acide nitrique, il se forme des acides caproïque, caprylique, caprique, etc., qui éthérifiés sous pression avec des alcools méthylique, éthylique, amylique, propylique, etc., donnent des éthers qui ont un parfum agréable et dont la plus petite quantité suffit pour donner le bouquet à un grand volume d'alcool. Malheureusement, ces substances sont éminemment toxiques et il suffit d'injecter dans la veine saphène d'un chien quelques centimètres cubes d'huile de vin française et surtout allemande pour provoquer des troubles cardiaques et respiratoires qui ne tardent pas à entraîner la mort.

Pour les *eaux-de-vie*, *cognac*, *rhum*, la composition des bouquets est variable et parfois inoffensive, mais malheureusement l'alcool qui sert à les fabriquer est presque toujours de l'alcool d'industrie dont ces bouquets sont destinés à masquer le mauvais goût. A la toxicité des bouquets vient donc s'ajouter celle des alcools éthylique, propylique, butylique et amylique, toxicité généralement admise aujourd'hui et sur laquelle nous n'avons pas à insister. Signalons toutefois ce fait, c'est que, si l'on fait prendre à trois chiens à peu près du même poids une même quantité d'alcools de vin, de betterave ou de maïs, on obtient les phénomènes habituels de l'ivresse développés à des degrés différents; légers chez le chien avec l'alcool vinique, ils sont plus accusés avec de l'alcool de maïs et présentent le maximum d'intensité avec de l'alcool de betterave. L'alcool de maïs et l'alcool de betterave provoquent en outre une légère hébétude et de la douleur qui se traduit par des cris plaintifs ; l'alcool de maïs détermine aussi du tremblement des pattes ; l'alcool de betterave un sommeil profond et prolongé.

Lorsqu'au lieu de se servir des alcools de vin, de maïs ou de betterave, on emploie les alcools éthyliques provenant de ces mêmes alcools, on obtient les mêmes phénomènes physiologiques. Mais si l'on s'adresse aux résidus des épura-

tions de ces trois alcools, on constate qu'ils concentrent la toxicité propre à chacun d'eux : ces résidus donnent lieu à des symptômes d'ébriété plus intenses et à une irritation locale très vive, quelle que soit la voie d'introduction du poison.

Parmi les nombreux produits que renferment les alcools d'industrie, en dehors des alcools éthylique, propylique, butylique et amylique, nous rappellerons le furfurol.

On trouve le *furfurol* ou aldéhyde pyromucique, dans les alcools de grains, d'avoine, de seigle, d'orge. Il se produit aux dépens du son, dans la saccharification sulfurique des céréales, et passe dans les produits de la distillation du liquide fermenté. On l'obtient par l'action de l'acide sulfurique étendu sur la farine d'avoine ou sur le son, ou par l'action de l'acide sulfurique sur un mélange de sucre ou d'amidon avec du bioxyde de manganèse.

C'est un liquide incolore, brunissant rapidement sous l'influence de l'air et doué d'une odeur rappelant à la fois celle de l'essence de cannelle et celle de l'essence d'amandes amères.

Lorsqu'on l'administre aux animaux, on constate sa toxicité, sa faculté épileptisante et son action puissante sur la respiration. En effet, nous avons constaté une influence inhibitoire des plus nettes sur le poumon, la respiration s'arrête, mais le cœur continue à battre, et, ce qui est assez rare chez le chien, après la suspension de tout mouvement respiratoire, les battements cardiaques continuent pendant cinq, dix et quinze minutes. Ces résultats sont analogues à ceux qu'a obtenus Lépine.

Ces faits expérimentaux jettent une vive lumière sur la pathogénie de l'alcoolisme et nous expliquent comment en Ecosse et en Irlande, par exemple, on a pu signaler l'existence d'attaques épileptiques dans l'alcoolisme aigu, tandis qu'en France on n'observe ces accidents que chez les buveurs d'absinthe, de bitter et de vermouth. C'est que dans ces pays les ouvriers et les paysans boivent non seulement

des alcools de grains, mais aussi les résidus laissés par ces alcools après distillation. Or, en raison de son point d'ébullition (162°), le furfurol doit en majeure partie rester dans ces résidus. Et pour un sou on livre à ces malheureux un grand verre de ce liquide !

Dans du rhum, vendu par une maison anglaise comme pur rhum de la Jamaïque, M. Gabriel Pouchet a décelé la présence des composés suivants : alcools méthylique, isopropylique, allylique, amylique, aldéhydes (acétal, méthytal, acétone), produits aromatiques du groupe des camphres. C'était, en un mot, un alcool d'industrie très insuffisamment rectifié, et dont les produits de condensation recueillis entre 82 et 88° (l'alcool isopropylique bout à 83°) ont produit non seulement de l'ivresse, mais de la parésie du train postérieur, des mouvements convulsifs, une attaque épileptiforme, des troubles respiratoires, etc.

Comment s'étonner de l'action toxique de la plupart des eaux-de-vie, des cognacs, des rhums livrés à la consommation quand, sous l'alléchante étiquette de *rhum de la Jamaïque*, on ne trouve qu'une drogue aussi infecte !

Les *liqueurs* ne valent pas mieux que les eaux-de-vie. Autrefois elles étaient le produit de distillation d'alcools de vin tenant en dissolution des substances aromatiques; mais leur préparation exigeait des soins minutieux qui sont peu dans les habitudes de l'industrie moderne. Aussi maintenant va-t-on droit au but : des essences sont mises en présence d'alcools, on ajoute un mélange sucré et tout est dit. Les alcools de mauvais goût se trouvent ainsi masqués par les bouquets, on n'a plus à se préoccuper de leurs qualités et souvent les plus mauvais alcools servent aux liqueurs les plus parfumées ; les bouquets eux-mêmes ne sont pas toujours inoffensifs, quelques-uns sont des poisons violents.

Déjà depuis longtemps l'un de nous a signalé les tristes effets de l'*absinthe*, qui détermine des attaques convulsives, véritables attaques épileptiques. Dans quatre cas, ces atta-

ques auraient paru à M. Lancereaux des accidents hystériformes plutôt qu'épileptiformes. N'étaient-ils pas dus à des falsifications? On sait, en effet, que certaines liqueurs dites d'absinthe peuvent renfermer d'autres substances et notamment le salicylate de méthyle, produisant des accidents convulsifs différents de l'épilepsie.

L'essence de reine des prés entre dans la composition du *vermouth* et du *bitter*, mais les fabricants lui substituent un bouquet artificiel, l'aldéhyde salicylique ; comme l'absinthe, l'aldéhyde salicylique provoque des accidents convulsifs épileptiformes, mais il en faut une dose plus élevée. Les buveurs de vermouth et de bitter ont donc droit à l'attaque épileptique tout comme les buveurs d'absinthe.

L'essence de *Gaultheria procumbens* (*winter-green*), qui entre aussi dans la composition des vermouths et des bitters, est remplacée fréquemment par le salicylate de méthyle. Or, le salicylate de méthyle provoque aussi des convulsions, mais celles-ci ne rappellent en rien le cycle de l'attaque épileptique et se traduisent simultanément par de la raideur et du tremblement.

Dans la *liqueur de noyau*, on trouve 5 grammes d'essence ou de bouquet par litre. Or, ce bouquet, composé d'une petite quantité de benzonitryle et d'aldéhyde benzoïque, est un produit fortement toxique; c'est unc onvulsivant tétanique.

Les tristes résultats auxquels nous ont conduits nos expériences sont tels qu'ils nous permettent déjà de toucher du doigt la gravité du mal et nous montrent avec quels persistants efforts un industrialisme avide s'acharne contre la santé de tous. Ne l'oublions pas! l'alcoolisme des parents engendre chez les enfants des affections nerveuses durables, affections qui se transmettent à leur tour, si bien que l'ivrogne non seulement remplit nos asiles, mais encore en devient le triste pourvoyeur pour l'avenir.

Aussi ne saurions-nous trop répéter que l'alcoolisme est une véritable calamité publique.

M. le Dr Thoinot lit une *Note sur l'Étiologie de la diphtérie*, et il établit à l'aide de faits qu'une personne quittant un foyer de diphtérie, et tout à fait indemne elle-même, peut transporter le mal au point où elle va s'établir. Ce transport s'effectuera par les linges, les vêtements qui se sont souillés au foyer diphtérique, et dans lesquels le germe se conserve.

M. Ch. Herscher décrit les étuves mobiles de premiers secours pour la désinfection par la vapeur sous pression, qu'il vient de construire et qui ont déjà fonctionné dans la Vienne, pendant l'épidémie de suette miliaire.

VARIÉTÉS

LE CONGRÈS DU HAVRE (1)

IV. — Précautions a prendre au port de destination après un voyage pendant lequel un navire a séjourné dans un ou plusieurs ports contaminés.

I. — Les mesures sanitaires à l'arrivée sont déterminées par les titres VI, VII et VIII du règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876, et par les règlements spéciaux concernant le choléra, la fièvre jaune et la peste.

Lorsqu'au moment de l'arrivée un navire est reconnu suspect ou infecté, pour préserver la santé publique, pendant l'exécution des mesures de purification prescrites par les règlements, le navire est mis en quarantaine.

Dans ce cas, nos conseils feraient double emploi. En effet, aussitôt la mise en réserve, le médecin embarqué et le capitaine reçoivent de vive voix et par écrit des instructions pour l'assainissement et la désinfection. L'autorité sanitaire locale, qui donne ces instructions aussi détaillées qu'il est nécessaire, dirige les opérations et en constate la bonne et complète exécution.

II. — Au retour d'un voyage pendant lequel un navire a fréquenté des ports contaminés, s'il n'y a pas eu à bord, pendant la traversée, des cas de maladie pestilentielle, l'autorité sanitaire n'imposera pas les mesures d'assainissement et de désinfection applicables aux provenances suspectes et infectées.

Cependant il est toujours utile, dans ces conditions, d'assainir et de désinfecter les divers logements et les cales du navire.

(1) Suite et fin. Voir *Annales d'hygiène*. Septembre 1887.

L'exécution de ces mesures de désinfection et d'assainissement n'exige ni beaucoup de temps, ni grande dépense, et elle constitue un très bon moyen de préservation pour le voyage suivant. L'armement a donc intérêt à les pratiquer.

III. *Logements et objets de literie.* — Aucun cas de maladie pestilentielle ou contagieuse n'ayant été observé pendant le cours du voyage, soit parmi les passagers, soit parmi l'équipage, il suffira de nettoyer à fond les logements et de les aérer largement, chaque jour pendant quelques heures.

Les objets de literie dont l'envoi à terre, pour lavage ou réfection, n'aura pas été jugé nécessaire, seront exposés, à plusieurs reprises, pendant quelques heures au grand air.

Ainsi que nous l'avons dit au chapitre II, l'un des meilleurs moyens d'assainir les postes d'équipage consiste à les peindre fréquemment avec un lait de chaux après un bon nettoyage.

IV. *Cales. Sentine. Anguillers et puits à chaînes.* — Dès qu'une cale est vide, il faut désinfecter la sentine, les anguillers et les puits à chaînes. Pour cette désinfection on se servira d'une solution de sulfate de cuivre à 1 p. 100, soit 1 kilogramme de sulfate de cuivre pour 100 litres d'eau. Cette solution, d'un pouvoir désinfectant énergique et immédiat, présente l'avantage d'être d'un prix très minime, ce qui permet d'en user dans de larges proportions, et, en outre, de n'occasionner aucune altération des métaux et du bois qui entrent dans la construction du navire et de ses annexes.

Cette première désinfection opérée, on nettoie les parois de la cale avec des brosses ou des balais de bouleau; on asperge ou on peint ces parois avec un lait de chaux additionné de la solution de sulfate de cuivre. On termine par le lavage de la sentine, des anguillers, du puits à chaînes, avec de l'eau de mer lancée par une pompe foulante.

Toutes les eaux de lavage sont immédiatement rejetées à l'extérieur à l'aide des pompes du navire. Les cales restent largement ouvertes et sont aérées par des manches à vent.

V. *Lieux d'aisances.* — Les lieux d'aisances (poulaine, bouteilles, etc.) doivent être énergiquement désinfectés dès l'arrivée du navire, et chaque jour lorsqu'il restera à bord du personnel.

Pour cette désinfection on usera de la solution forte de sulfate de cuivre ou de chlorure de chaux à 5 p. 100.

VI. — Dans le cas où une cale aurait contenu, pendant le cours du voyage, des matières animales ou végétales ayant subi un commencement de fermentation ou de décomposition, les lavages indiqués plus haut seraient insuffisants.

Pour assainir les cales on pourra peut-être user plus tard, à bord des steamers, de la projection de la vapeur d'eau surchauffée. Nous disons plus tard, parce qu'il n'est guère possible actuellement d'obtenir, avec les appareils existant à bord, de la vapeur d'eau ayant la température, nécessaire pour être efficace, de 110 à 120 degrés au sortir de la lance. La longueur du tuyautage, la détente à sa sortie, amènent une déperdition de 50 à 60 p. 100; l'emploi des projections de vapeur d'eau à 60 ou 70 degrés ne donnerait aucune sécurité. Il y a là un progrès à réaliser.

Le meilleur moyen à employer est encore actuellement la fumigation sulfureuse, avec les précautions déjà indiquées de fermeture hermétique pendant vingt-quatre heures, et ensuite d'aération à l'aide des manches à vent ou de ventilateurs.

VII. — Nous avons insisté dans un chapitre précédent sur l'absolue nécessité de la propreté et de l'aération; il faut, même pendant le séjour d'un navire dans le port, user régulièrement de ces moyens si simples et si peu dispendieux d'assainissement.

Pendant le désarmement d'un bâtiment les gardiens doivent tenir non seulement le pont, mais les divers logements du navire en bon état de propreté. Il importe qu'ils aèrent chaque jour, au moins quand les conditions atmosphériques le permettent, tous les logements et les cales.

Troisième séance. 6 août (matin).

Tout l'intérêt du Congrès s'était donc concentré sur cette séance à laquelle les armateurs du Havre avaient été spécialement convoqués. On comptait beaucoup, dans les rangs des hygiénistes, sur ce débat contradictoire d'où l'on aurait d'un commun accord déduit une solution depuis longtemps sollicitée par le commerce et désirée par l'autorité sanitaire. Mais si les armateurs se sont rendus en grand nombre à l'appel de la *Société d'hygiène du Havre* ils n'ont eu garde de prendre la parole, assistant au Congrès non en intéressés, mais en curieux. Que si, par un hasard, l'un d'eux s'est mêlé à la discussion il s'est empressé de faire remarquer qu'il exprimait une opinion personnelle — absolument personnelle — et n'avait reçu mandat ni de ses confrères, ni de sa compagnie. Ainsi nous avons bien su quel était sur la question des médecins embarqués l'avis de M. Poudavigne, directeur de la compagnie des Chargeurs-réunis, mais nous ignorerons toujours le sentiment de cette compagnie et celui des autres armateurs du Havre.

M. Félix Faure, député de la Seine-Inférieure et M. Mallet, président de la Chambre de commerce, ont cependant attaqué avec

une certaine vivacité le projet présenté par les autorités sanitaires; mais ils ont également déclaré qu'ils parlaient en leur nom seul et non comme délégués ou représentants d'un groupe quelconque. Cette instruction relative aux médecins embarqués et que les armateurs paraissent si fort redouter avait été rédigée par M. le Dr Launay en ces termes :

Des médecins embarqués : leurs attributions et leurs devoirs.

I. — Dans l'intérêt de la santé publique et dans l'intérêt des armateurs et des compagnies de navigation, les médecins embarqués doivent user de tous les moyens que la science et l'expérience ont mis à leur disposition :

1° Pour préserver le navire des maladies pestilentielles exotiques (peste, choléra, fièvre jaune), et des autres maladies contagieuses graves;

2° Pour empêcher ces maladies, lorsqu'elles viennent à faire apparition à bord, de se propager parmi le personnel confié à leurs soins et dans les populations des divers ports que le navire est appelé à visiter.

II. — Suivant les prescriptions du règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876 (titre V, articles 21 à 26) :

1° Le médecin embarqué veille à la santé du personnel du bord, passagers et équipage, et lui donne ses soins en cas de maladie.

Il fait observer les règles de l'hygiène. Il a pour obligation de protester contre l'embarquement des personnes atteintes d'affections contagieuses et des marchandises qui, par leur nature ou leur état, pourraient nuire à la santé du personnel du bord.

2° Le médecin embarqué inscrit jour par jour, sur un registre spécial, toutes les circonstances qui peuvent être de nature à intéresser la santé du bord.

Il note avec soin les maladies observées, même les simples accidents, ainsi que le traitement appliqué et ses suites.

Il doit mentionner avec un soin tout particulier les dates d'invasion, de guérison ou de terminaison fatale, de tous les cas de maladie contagieuse, avec indication des détails essentiels que comporte la nature de chaque cas.

Pour chaque escale ou relâche, il consigne sur son registre les dates d'arrivée et de départ, ainsi que les renseignements recueillis sur l'état de la santé publique dans les divers ports fréquentés par le navire.

III. — Le médecin embarqué doit toujours avoir présent à l'esprit que, pour prévenir la propagation à bord et l'importation, dans les ports d'escale ou d'arrivée, des maladies pestilentielles

exotiques et des autres affections contagieuses, la désinfection est le moyen le plus sûr et sans lequel tous les autres sont impuissants.

Il doit inscrire sur son registre spécial :

1° Toutes les mesures prises pour l'isolement des malades, pour la désinfection des déjections, pour la purification ou la destruction des hardes, du linge, des objets de literie et enfin des logements.

2° La nature, les doses et le mode d'emploi des substances désinfectantes.

Il ne s'agit point là d'un travail didactique, mais bien de constatations écrites des opérations, consignées sur le registre spécial à la date même de leur exécution.

. Dans les cas graves, le médecin embarqué fera affirmer la véracité de ses déclarations par le capitaine qui apposera sa signature sur le registre autant de fois qu'il sera nécessaire.

L'autorité sanitaire du port d'arrivée sera ainsi mise à même, en examinant le registre, de constater si les opérations de désinfection et d'assainissement ont été pratiquées d'une manière satisfaisante et en temps opportun pendant le cours du voyage.

IV. — Le médecin embarqué est, en effet, tenu, aux termes du règlement général de police sanitaire maritime, de communiquer son registre spécial à l'autorité sanitaire lors de l'arrivée du navire dans un port français.

Il répond à l'interrogatoire de l'agent de la santé et fournit de vive voix, au besoin par écrit, tous les renseignements complémentaires qui lui sont demandés. Ces déclarations sont reçues sous la foi du serment.

Le délit de fausse déclaration, prévu par la loi du 3 mars 1822 sur la police sanitaire, serait rigoureusement poursuivi conformément aux dispositions de l'article 13 de ladite loi.

V. — Il ne peut appartenir au médecin embarqué de donner directement des ordres à bord.

Il indique au capitaine toutes les mesures d'hygiène, toutes les précautions que lui paraît réclamer la conservation de la santé de l'équipage et des passagers, et se concerte avec lui pour l'application et la bonne exécution de ces mesures.

Les précautions ainsi adoptées sont mentionnées par le médecin, sur son registre spécial; par le capitaine, d'une manière sommaire, sur son livre de bord.

VI. — Pendant le séjour du navire dans un port contaminé, le médecin embarqué veille avec un redoublement d'attention à ce que les règles de l'hygiène soient respectées par tout le personnel, et observées à l'égard des logements et de toutes les parties accessibles du navire.

Il visite, matin et soir, les gens de l'équipage et les passagers et donne à chacun les conseils et les soins nécessaires. Il doit surtout porter son attention sur les valétudinaires qui restent habituellement renfermés dans leurs cabines.

VII. — En cas d'invasion à bord d'une maladie pestilentielle ou suspecte, le médecin doit prévenir immédiatement le capitaine et lui indiquer les mesures de préservation qu'il juge nécessaires. Dans ces circonstances le médecin embarqué doit agir énergiquement, mais avec prudence et discrétion : le capitaine doit être son seul confident. Il importe, en effet, de ne point jeter le trouble dans l'esprit des gens faciles à démoraliser.

VIII. — Le médecin embarqué fera isoler, le mieux possible, dans une partie bien aérée du navire, les malades atteints d'une affection pestilentielle ou contagieuse.

Il veillera à ce que toutes les déjections des malades soient immédiatement désinfectées et jetées à la mer.

Il fera détruire, ou il soumettra à une désinfection rigoureuse, les linges, les hardes, les objets de literie, etc., dont les patients feront usage pendant le cours de leur maladie.

Il fera également désinfecter les parties suspectes du navire, et plus spécialement les infirmeries et les autres logements dans lesquels auront séjourné les malades.

IX. — Pour les navires sur lesquels il n'est pas embarqué de médecins, conformément aux prescriptions des articles 25 et 26 du règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876, ce sont les capitaines qui doivent consigner, sur le journal de bord, les renseignements relatifs à l'état sanitaire de leurs équipages, des passagers et des navires eux-mêmes.

Ce sont eux qui doivent veiller à l'observation des règles de l'hygiène, à l'installation et au traitement des malades, à l'exécution des mesures d'assainissement et de désinfection.

X. — Les médecins embarqués trouveraient dans les ouvrages spéciaux sur cette matière des guides sûrs que leurs études antérieures leur permettraient de consulter avec fruit.

Pour les capitaines il n'en est point de même, et cependant il importait de les mettre en état d'accomplir leur tâche sanitaire et de profiter des avantages que peuvent procurer des opérations bien conduites, pratiquées à temps, pendant le cours du voyage.

Dans la deuxième partie de cette instruction, éliminant, dans la mesure du possible, les termes techniques, nous avons voulu mettre à la disposition des capitaines, en l'absence du médecin, un guide pratique, facile à consulter et n'exigeant pas des connaissances spéciales.

En fait, les objections des armateurs ne portaient point sur le détail de cette instruction, mais sur le principe même : la vérité est qu'ils ne veulent point embarquer de médecin nommé par le gouvernement et M. Faure a tenté de démontrer qu'une semblable mesure ne pouvait avoir, au point de vue de la prophylaxie des maladies pestilentielles, aucune utilité.

Au début de la séance M. Gibert a lu un mémoire — dont l'auteur désirait garder l'anonyme — qui indiquait précisément quelles conditions ces médecins embarqués, seraient tenus de remplir: d'abord ils devraient être docteurs ou officiers de santé. L'armement les choisirait dans un corps spécial où l'on entrerait après examen et ils seraient révocables non par les armateurs, mais par le gouvernement, dont ils dépendraient absolument. Les médecins ainsi nommés auraient le droit d'appliquer à bord telles mesures qu'ils jugeraient nécessaires. Ils seraient, naturellement, payés par les propriétaires du navire sur lequel ils navigueraient et toucheraient une solde suffisante (2,400, 3,000 et 4,000 francs par an) avec une indemnité convenable pendant les congés à terre et une retraite — toutes conditions que ne remplissent pas les médecins commissionnés actuellement embarqués par les compagnies.

Après M. Gibert, M. Séné communique un autre mémoire sur le même sujet d'où il résulte qu'il faut donner aux médecins de bord la liberté d'agir et de se faire écouter. Aujourd'hui, dépendants comme ils le sont des compagnies, ils se trouvent positivement entre l'enclume et le marteau. Leur situation doit être améliorée et fixée. A Rome et à Anvers où cette question a été débattue on a décidé qu'il était indispensable d'imposer à tous les navires à passagers un médecin nommé par l'État et indépendant des armateurs. C'est, du reste, ce qui se pratique pour les agents des postes.

En réalité, la discussion s'est plutôt engagée sur les conclusions à peu près identiques de ces deux mémoires que sur celles de la *Société d'hygiène du Havre*. Une certaine confusion dans le débat ne pouvait manquer d'en résulter ; car, d'un côté, les armateurs croyaient qu'on voulait leur *imposer* des conditions qu'ils trouvaient très dures et, d'un autre côté, les autorités sanitaires, tout en partageant d'une manière générale les idées émises par MM. Gibert et Séné, ne prétendaient point ériger en articles de lois les détails (souvent d'ailleurs contradictoires) de leurs propositions. Or, on a bataillé sur des détails plus vivement peut-être que sur le principe même.

Ainsi M. Mallet, après avoir remercié avec beaucoup de bonne grâce MM. Brouardel et Proust du libéralisme qu'ils n'ont cessé de montrer dans l'exercice de leurs délicates fonctions, exprime

aussitôt la crainte que certains articles du règlement futur ne soient pas applicables.

Il excuse ensuite les armateurs qui ne prennent pas part à la discussion. « Les agents des compagnies, dit-il, ne sont pas libres d'engager ces compagnies. » Mais il ne nous explique point pourquoi les compagnies n'ont pas envoyé au congrès des délégués officiels qui auraient précisément cette liberté.

En ce qui concerne les médecins M. MALLET pense qu'il y a trois questions à envisager : celle des diplômes; celle de l'attribution des pouvoirs; celle enfin des navires à pourvoir.

« Sur le premier point, dit-il, vous êtes seuls compétents, mais vous ne voudriez pas nous imposer des conditions trop onéreuses. L'armement supporte actuellement des charges fort lourdes; telle entreprise rapporte à peine 2 ou 3 p. 100 des capitaux engagés. Qu'adviendra-t-il, si nous devons employer ces maigres bénéfices à entretenir des médecins sur nos bâtiments?

« Le second point est particulièrement grave. A ne considérer que l'intérêt de la santé publique vous avez peut-être raison : mais il ne faut pas oublier qu'en droit « le capitaine est maître après Dieu à son bord ». N'allez-vous pas créer une sorte de dualisme et affaiblir ainsi l'indispensable autorité du commandant?

« Quant aux navires à pourvoir il y en a bien peu dont les propriétaires seront assez riches pour embarquer un médecin, muni d'un diplôme et qui sera forcément payé cher. Que si vous faites des exceptions, comment les justifierez-vous? Le choléra peut aussi bien arriver à Marseille à bord d'un petit bâtiment appartenant à quelque pauvre armateur qu'à bord d'un des beaux paquebots de nos grandes compagnies. »

M. VALLIN fait fort justement remarquer que dans des cas nombreux les épidémies ont été apportées en Europe par suite de la négligence des armateurs. Qu'arriverait-il si un malade actionnait ces armateurs devant les tribunaux? Ne seraient-ils pas *pécuniairement* responsables du dommage ainsi causé et n'auraient-ils pas à prouver qu'ils avaient pris pour éviter une semblable catastrophe toutes les précautions d'usage? Le choléra, par exemple, n'est plus aujourd'hui ce fléau fatal que redoutaient nos pères; on connaît les moyens de le tenir en respect. Et qui sait si le jour n'est pas proche où les victimes d'une épidémie, où les passagers même retenus en quarantaine par la faute d'un capitaine, auront le droit de demander à ce capitaine des dommages-intérêts? Ce jour-là l'armement ne trouvera pas que les mesures réclamées par nous sont trop onéreuses!

M. FÉLIX FAURE estime qu'il faut se préoccuper moins du passager

lui-même que de l'importation de l'épidémie et examiner d'abord quelles sont les précautions à prendre pour éviter au navire des quarantaines trop longues. « Je pense, dit-il, que vous ne vous adressez pas seulement aux grandes compagnies de navigation, mais à toute la marine. Or vous n'avez pas, j'imagine, la prétention d'imposer un médecin à *tous* les armateurs? Votre règlement sera donc dans la majorité des cas appliqué non par le médecin mais par le capitaine, comme vous l'avez d'ailleurs prévu. Eh bien, si le capitaine peut, dans certains cas, remplacer le médecin, pourquoi ne le remplacerait-il pas toujours? Vouloir un médecin à bord de tout bâtiment portant des passagers, quel que soit son importance, c'est vouloir une chose impossible. Pour avoir eu de semblables exigences la Conférence de Rome et le Congrès d'Anvers n'ont pas produit de résultat pratique : les gouvernements ont en effet reculé devant l'obligation d'imposer des règlements aussi vexatoires. Faites donc des instructions simples destinées aux capitaines et ne vous préoccupez pas des médecins.

« Les grandes compagnies ont intérêt à embarquer des médecins; elles en embarqueront; ceux-là connaissent les règles de la prophylaxie et les appliqueront. Quant aux autres armateurs, trop pauvres pour payer ces fonctionnaires coûteux, ils ont aussi le désir de faire quelque chose et de contribuer à la modification du régime quarantenaire. Mais ne leur demandez pas plus qu'ils ne peuvent. »

M. Proust établit que les mesures proposées par les hygiénistes sont aussi avantageuses pour le commerce que pour la santé publique et répond aux différentes questions posées par M. Mallet.

La question du diplôme d'abord. Le gouvernement ne peut nommer que des médecins diplômés soumis aux lois en vigueur sur la terre ferme; il ne saurait favoriser à bord des navires l'exercice illégal de la médecine. Or les médecins embarqués doivent être nommés par le gouvernement pour que les autorités sanitaires puissent avoir en eux une confiance absolue. « Les capitaines, dit M. Proust, ne seront point, comme le croit M. Mallet, subordonnés aux médecins; il surveillera, donnera des conseils, non des ordres. Le commandant en définitive fera ce qu'il voudra, mais quand, au port de débarquement, nous demanderons au médecin des renseignements sur les mesures prises à bord sous ses yeux, il nous donnera des renseignements précis et sûrs, car il n'aura pas la crainte d'être révoqué le lendemain s'il signale aux autorités sanitaires la négligence ou l'incurie du capitaine.

« M. Mallet disait que la situation de l'armement n'est pas brillante et que nos médecins sont trop onéreux. Mais savez-vous ce que coûte une quarantaine? jusqu'à 1,500 et 2,000 francs par

jour pour les grands navires. Eh bien, ayez à votre bord un médecin sérieux dans la déclaration duquel nous puissions avoir toute confiance et sur sa parole nous vous donnerons la libre pratique. Calculez, messieurs les armateurs, et dites-moi où est l'économie! Nous venons ici, messieurs, avec le désir très vif de jeter les bases d'une entente; nous voulons imposer à votre commerce le minimum d'entraves possible. Mais nous avons, songez-y, la responsabilité de la santé publique et nous ne pouvons pas, quel que soit notre bon vouloir, abattre toutes les barrières entre l'épidémie et nous. Au surplus ce système aurait d'autres dangers que celui d'ouvrir trop légèrement la porte aux maladies pestilentielles et nous devrions craindre une réaction fatale si quelque malheur nous arrivait. Voyez l'Italie qui, après avoir brusquement supprimé les quarantaines, a rétabli jusqu'aux inutiles cordons sanitaires!

« Enfin il ne suffit pas de décréter une mesure; il faut aussi inspirer confiance à nos voisins. Le jour où nous cesserions de prendre des précautions, les pays où la quarantaine est encore obligatoire, et vous savez s'ils sont nombreux, nous tiendraient en suspicion et nous fermeraient leurs ports. A quoi se réduirait alors notre liberté? La vérité est qu'une entente est nécessaire et que nous ne l'obtiendrons que lentement et à force de modération.

« Sur quels navires les médecins nommés par l'État seront-ils nécessaires? Ici il convient de distinguer entre une situation normale et une situation anormale; on peut donc diviser les navires en deux catégories : ceux qui proviennent des pays suspects et ceux qui voyagent entre des pays sains. Les navires qui touchent aux régions contaminées obtiendront la libre pratique s'ils prennent les mesures que nous leur indiquons, au départ d'abord, et pendant la traversée. Mais ces mesures ne seront complètes et sûres que si vous avez à bord une étuve de désinfection à vapeur sous pression et un médecin capable de diriger la désinfection. Nous voulons en outre que ce médecin ait une indépendance absolue pour que nous puissions, sans hésiter, ajouter foi à ses déclarations.

« En résumé nous vous proposons de substituer des mesures commodes à des mesures que vous considérez comme vexatoires et nous ne vous demandons pour notre garantie que la présence à votre bord d'un contrôleur compétent et indépendant. Si vous acceptez nos propositions vous obtiendrez aussitôt la libre pratique; si nous ne nous entendons pas nous serons obligés de conserver les anciennes quarantaines. Mais c'est vous qui l'aurez voulu et vous ne pourrez pas dire que nous n'avons rien tenté pour en atténuer la juste sévérité. »

M. Félix Faure affirme que les armateurs ne demandent point la suppression des mesures prophylactiques dont ils comprennent fort bien l'importance. « Nous allons même, dit-il, plus loin que vous. Nous voulons que les précautions que vous nous indiquez soient *toujours* prises. Si vous attendez en effet que l'épidémie ait apparu pour embarquer le médecin il sera trop tard déjà.

« C'est pourquoi il est indispensable de donner des instructions non à des agents nouveaux et inutiles, mais aux capitaines; il faut alors que ces mesures soient simples et facilement applicables par des *laïques*, par des profanes étrangers à la médecine et à la science.

« Quand à la prétention de faire asseoir à la table du commandant un contrôleur qui sera constamment en conflit avec lui, elle est inacceptable. Il n'y aura qu'un cri dans le commerce contre cette exigence qu'on ne subira pas.

« D'autre part, quels sont les navires auxquels on imposera un médecin et ceux auxquels on n'en imposera pas. Les bateaux qui n'ont pas de passagers, mais 30, 40 ou 50 hommes d'équipage seront-ils dispensés de cette obligation? Alors où est la limite? Et si certaines précautions sont applicables à telle catégorie, comment et pourquoi ne le sont-elles pas à telle autre catégorie? »

M. Poudavigne représente au Havre la compagnie des *Chargeurs-réunis*, mais n'a reçu aucune mission de parler officiellement; il n'exprime donc que des opinions personnelles. « Laissez-nous le droit, dit-il, de choisir à notre convenance les agents que nous payons. Nous ne voulons pas chez nous, nous, compagnies qu'on ne subventionne point, de fonctionnaires du gouvernement. Nous accepterons des instructions, non des règlements. D'ailleurs, notre intérêt vous répond de notre exactitude à suivre vos prescriptions. Nous avons une clientèle à satisfaire et pour la conserver nous ne reculerons devant aucun sacrifice. Mais il faut cependant qu'on nous laisse la possibilité de lutter contre la concurrence étrangère.

« La compagnie des *Chargeurs-réunis* a transporté 1300 hommes au Tonkin sans en perdre un seul.

« Pour vous donner un autre exemple de notre sollicitude, permettez-moi de vous citer le capitaine Chevalier qui transportant 1500 Russes — et vous savez s'ils sont ordinairement sales — s'est institué leur professeur d'hygiène, leur a appris, pendant la traversée, les règles élémentaires de la propreté, baignant lui-même les enfants.

« Imitons donc les pays de liberté et perdons la mauvaise habitude de tout réglementer. Quant aux médecins, qu'ils aient ou non leur diplôme, cela importe peu ; parmi les docteurs, j'en con-

nais qui sont d'une incapacité notoire et, pour ma part, je leur préfère pour nos paquebots des jeunes gens actifs et dévoués. »

M. Proust voit avec regret que les compagnies repoussent les propositions qui leur sont faites par les hygiénistes. Il importe de bien établir ceci : l'autorité sanitaire ne peut, en l'état actuel des choses, avoir aucune confiance dans les déclarations des capitaines ou des médecins à la solde des armateurs. Trop de faits malheureusement viennent à l'appui de cette affirmation.

« M. Poudavigne — ajoute M. Proust, — disait tout à l'heure que les médecins diplômés en savaient moins que les autres. C'est là une opinion essentiellement discutable et je ne saurais d'ailleurs la partager. Mais je vous répète que nous ne pouvons pas supprimer les quarantaines, si vous ne nous donnez quelque sérieuse garantie. A vous de choisir entre le système ancien et celui que nous vous proposons. »

M. Félix Faure insiste dans le sens de ses précédentes déclarations. « Ce qui importe, dit-il, pour la sauvegarde de la santé publique, c'est que les mesures de prophylaxie soient prises, non qu'elles soient contrôlées. Or, puisqu'elles seront prises — notre intérêt vous en répond, — pourquoi nous imposer le contrôle ? »

M. Poudavigne tient une fois de plus à faire remarquer qu'il n'a exprimé qu'une opinion personnelle et serait désolé d'avoir dit un mot qui dût engager ou compromettre la compagnie des *Chargeurs-réunis*.

M. Brouardel lui répond. « Soyez rassuré, lui dit-il, rien dans vos paroles ne pouvait engager votre compagnie ! Mais je constate ici, aussi bien par ce qu'on dit que par ce qu'on ne dit pas, une résistance qui m'étonne. Comment ! il y a des années que le commerce nous dit : « Vous nous ruinez ! vos quarantaines nous portent un préjudice immense ! L'épidémie de choléra a coûté 2 ou 300 millions au port de Marseille ! » et quand nous venons vous proposer une entente qui a pour but la suppression de ces quarantaines honnies, vous nous accueillez plus que froidement ? En fait, c'est nous qui sommes *transigeants* et vous qui ne cédez pas. Prétendriez-vous véritablement que nous supprimions ces quarantaines sans autre garantie pour la santé publique ?

« Remarquez bien que nous ne vous *imposons* rien. Nous vous disons : quand vous aurez à bord un médecin compétent et indépendant et que ce médecin nous affirmera que certaines précautions jugées par nous indispensables ont été prises sur son bâtiment, nous vous donnerons la libre pratique. Si vous ne voulez pas notre médecin ne le prenez pas ; mais ne venez pas alors nous reprocher les quarantaines que vous subirez.

» Nous devons la plupart des épidémies qui ont ravagé la France — le fait est indéniable — aux déclarations fausses des capitaines et des médecins commissionnés ; ces épidémies ont coûté des milliards à notre pays, elles vous ont été, à vous armateurs, particulièrement onéreuses : et quand nous venons vous offrir le moyen de les éviter pour quelques mille francs, vous refusez?

« La solution que vous nous proposez est inacceptable ; vos capitaines ne sont pas capables de mener à bien une mesure de désinfection sérieuse. Pour une semblable besogne un médecin est nécessaire. »

M. Poudavigne demande où on recrutera ce corps sanitaire « quand, dit-il textuellement, on ne peut pas même trouver de médecins pour la marine de l'État ; lors de la campagne du Tonkin, il a fallu s'adresser à des médecins civils. »

Aux vives et unanimes protestations qui ont accueilli cette étrange affirmation, M. Poudavigne a pu juger de l'exactitude de ses renseignements. Où donc a-t-il appris, par exemple, que nous ayons été obligés d'envoyer au Tonkin des médecins civils ? N'a-t-il pas lu dans les journaux la longue et douloureuse liste de ceux de nos confrères de l'armée et de la marine qui sont restés là-bas tués à l'ennemi, morts du choléra ou de la fièvre ? Zuber pour ne citer que celui de mes maîtres qui me fut le plus cher, mes camarades Gérardin, Bonnet, Claude, Sabatier, Castel, les dix autres à la mémoire desquels on célébrait l'année dernière un service solennel au Val-de-Grâce, étaient-ils des médecins civils ?

Mais il était inutile de répondre à une aussi maladroite interruption et M. Gibert, qui a pris la parole après M. Poudavigne, a montré qu'effectivement le recrutement du service sanitaire pouvait offrir quelque difficulté. Actuellement surtout, il est mal compris. Les compagnies, payant peu, embarquent au hasard ceux qui se prétendent les déclassés de notre profession, les étudiants trop pressés de gagner de l'argent, les malheureux qu'une affaire louche oblige à quitter la ville où ils exerçaient.

« Pendant longtemps, la Compagnie transatlantique a recruté ses médecins parmi les docteurs retraités ou démissionnaires de la marine et le service était régulièrement fait. D'autres compagnies, au contraire, pour économiser la solde d'un médecin, n'embarquent au port de départ qu'un nombre de passagers inférieur au nombre pour lequel un médecin serait imposé par le règlement. Parmi eux, un étudiant en médecine, à quatre inscriptions parfois. Puis, à la première escale, nouvel embarquement. Le nombre règlementaire des passagers est dépassé et l'étudiant devient le médecin du bord !

« Le recrutement sera possible et régulier le jour où les médecins pourront faire leur carrière dans la marine de commerce, lorsqu'ils auront en perspective une solde honorable et une retraite. »

M. Félix Faure revient une fois encore sur ses déclarations précédentes et affirme que le commerce préférera toujours accepter les conséquences d'une quarantaine accidentelle que de subir un contrôleur gênant.

M. Brouardel. « Une simple question, Monsieur Faure : Si vous aviez la responsabilité de l'introduction d'une épidemie de fièvre jaune l'accepteriez-vous sur la simple déclaration d'un agent à la fois juge et partie ? »

M. Félix Faure. « La garantie est dans la mesure elle-même, non dans la nomination de l'agent par le gouvernement ! »

M. Proust. « Mais nous avons des faits qui prouvent que les médecins commissionnés nous trompent ! Nous avons même des circulaires de certaines compagnies conseillant à leurs médecins d'atténuer ou de modifier leurs déclarations à l'autorité sanitaire! Songez que le médecin commissionné risque sa place si, par sa bonne foi, il fait imposer une quarantaine à son armateur. Dès lors quelle confiance pouvons-nous avoir en lui? Je constate à regret que vous n'accepterez pas nos propositions. Nous resterons dans le *statu quo*. »

M. Mallet. « Soit! ne changeons rien au système en vigueur pour les armateurs qui ne voudront pas se soumettre. Mais ceux qui accepteront le médecin du gouvernement ne seront pas assujettis aux quarantaines. Ainsi chacun sera libre d'agir en toute liberté. »

M. Brouardel. « Absolument et nous pourrons ainsi résumer les travaux du Congrès. Il n'y a même pas lieu de voter. Les bases de l'entente sont bien nettement établies et nous ferons au gouvernement des propositions fermes dans le sens que voici : *Libre pratique pour les navires qui embarqueront un médecin nommé par le gouvernement et prendront les mesures de prophylaxie indiquées dans l'instruction votée; application pour les autres du système actuel.* »

Personne n'a rien objecté et sur cette déclaration M. Brouardel a levé la séance. Le *Congrès national scientifique du Havre* était terminé. Convient-il de dire avec les journaux du pays que nulle résolution n'a été prise et « qu'on ne s'est pas entendu ? » Je ne saurais partager cette manière de voir. Certes l'abstention *officielle* des armateurs est regrettable; mais leurs intérêts n'eussent pas été plus consciencieusement défendus s'ils avaient envoyé des délégués au Congrès. On peut considérer le débat qui s'est engagé comme contradictoire.

Il en ressort évidemment que les armateurs préféreraient supprimer les quarantaines et ne prendre sur leurs navires aucune mesure prophylactique, car s'ils redoutent à ce point le contrôleur nommé par l'État, s'ils craignent entre ce fonctionnaire et leurs agents des conflits fréquents, n'est-ce pas qu'ils ont l'intention de ne point appliquer les règlements sanitaires? D'où pourraient naître en effet les « discussions regrettables » dont parlaient MM. Félix Faure et Poudavigne, entre le capitaine et le docteur, si le capitaine suit à la lettre les instructions que le docteur aura mission de contrôler? Et l'un et l'autre faisant leur devoir quelle pourrait être la cause d'un conflit?

Mais si les armateurs se préoccupent médiocrement de la santé publique et des conséquences immédiates ou lointaines de leurs imprudences, ils veillent au contraire avec un soin jaloux à leurs intérêts pécuniaires. Or, il est impossible que l'un d'entre eux ne s'aperçoive pas bientôt qu'un médecin — même nommé par le gouvernement, — est moins onéreux que les quarantaines. Le jour où une compagnie fera cette constatation, le jour où un seul navire, avec un médecin à son bord, entrera en libre pratique laissant au lazaret les navires des compagnies concurrentes, ce jour-là on pourra dire que le succès du congrès du Havre est complet et que le moment est proche où le système des médecins embarqués remplacera, en France, le système des quarantaines. Les nécessités de la concurrence imposeront aux négociants ce que n'ont obtenu ni le bon sens, ni le talent, ni la patience, ni l'activité de quelques philanthropes intelligents (1).

Dr V. du Claux.

(1) Cette relation ne serait pas complète si je ne mentionnais (en outre du très cordial accueil que les Havrais et tout particulièrement le bon et savant docteur Gibert ont fait aux membres du Congrès) nos visites nombreuses à l'intéressante *Exposition maritime et fluviale* actuellement ouverte au Havre. Nous avons assisté là sur un chaland exposé par MM. les ingénieurs Geneste et Herscher, dans le bassin du commerce, à des expériences très probantes de désinfection avec leur étuve à vapeur sous pression. Ces expériences n'ont fait que confirmer celles déjà connues de MM. Gariel et Grancher et démontrent une fois encore l'excellence de ces appareils, désignés d'ailleurs par les ministères de la marine et du commerce pour être installés sur les transports de l'État et dans nos lazarets.

Non loin de ce chaland-modèle de désinfection, sur une vieille frégate *la Favorite*, est installée une exposition d'hygiène navale comprenant quatre groupes : hygiène de l'alimentation; hygiène du navire considéré comme habitation; hygiène des vêtements; médecine, chirurgie et pharmacie; météorologie; plans et dessins. Cette exposition très méthodiquement aménagée a été organisée par M. Bottard, interne des hôpitaux du Havre, qui s'est inspiré des bons et sérieux modèles.

Enfin les membres du Congrès ont fait avec le vaillant docteur Launay,

REVUE DES TRAVAUX

Accidents provoqués chez les blanchisseurs par l'emploi de l'eau de Javel concentrée. — Le Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine s'est occupé des accidents causés à des blanchisseuses par l'emploi du chlore (chlorure de chaux solide en poudre) et de l'eau de Javel concentrée. Les mains de ces personnes longuement trempées dans des bains de chlorure trop concentré arrivent à se déformer peu à peu. Dans certains cas, une véritable inflammation des tissus dermiques aux endroits les plus en contact avec l'agent chimique provoque des symptômes plus douloureux, plus graves et plus longs à faire disparaître :

Conformément à l'avis de son délégué, M. P. Schutzenberger, le conseil a émis l'avis qu'il y avait lieu :

« 1° D'interdire absolument l'usage du chlore ou chlorure de chaux solide dont la dissolution dans l'eau, si elle n'est pas bien surveillée, est de nature à amener des accidents plus ou moins sérieux;

« 2° D'interdire dans les lavoirs publics l'emploi de l'eau de Javel concentrée. Celle-ci, qu'elle soit fournie par les maîtres de lavoir ou qu'elle soit apportée par les laveuses, devra être préalablement mélangée à trente fois son volume d'eau dans des touries;

« 3° D'interdire les mélanges d'eau de rouille et de chlorure décolorant et de ne tolérer l'emploi de l'eau de rouille que pour le remontage des couleurs;

« 4° De rendre les maîtres de lavoir responsables de la non-exécution de ces prescriptions. »

Inconvénients des crayons colorés. — M. Jungfleisch a signalé au Conseil d'hygiène de la Seine les inconvénients que présentent certains crayons colorés, fort employés aujourd'hui dans les établissements d'enseignement public, notamment pour tracer au tableau noir les dessins usités dans les cours d'histoire naturelle, d'anatomie, de physiologie, d'architecture, etc. Ces crayons, sortes de pastels dont la composition varie avec la couleur, con-

directeur du bureau d'hygiène, une longue promenade dans ce magnifique hôpital du Havre dont M. du Mesnil a donné ici même il y a deux ans l'exacte description (*Ann. d'hyg.*, 1885, t. XIV, p. 55) et qui fut construit et inauguré sous l'administration d'un des rares magistrats municipaux de province ayant quelque souci de la santé de ses administrés : j'ai nommé M. J. Siegfried. V. du C.

tiennent des proportions considérables de minium, de mine orange, de chromate de plomb ou même de vermillon. Leur mode d'emploi entraînant toujours leur réduction finale en poussière répandue dans l'atmosphère, ils sont susceptibles d'occasionner des intoxications saturnines ou mercurielles. Il est utile de faire connaître les accidents qu'ils peuvent causer et d'engager les fabricants à remplacer par des matières colorantes inoffensives les couleurs dangereuses dont ils se servent actuellement.

Création d'abattoirs communaux et publics dans le département de la Gironde, par M. Baillet, vétérinaire de la ville de Bordeaux. *Revue sanitaire de Bordeaux* (10 mai 1887). — Les lecteurs des *Annales d'hygiène* n'ont pas oublié l'excellent mémoire de M. Trasbot, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, publié en mai 1883 (1). La question qu'il soulevait et qui n'a pas encore été résolue, celle des abattoirs particuliers dans la banlieue de Paris, vient d'être traitée au Conseil d'hygiène de la Gironde où on demande également la création d'abattoirs publics pour arriver à la suppression des tueries particulières.

A l'époque ou M. Trasbot écrivait son travail, il disait que dans la banlieue de Paris où n'existe pas un service d'inspection de la boucherie fonctionnant à Paris, « les bouchers et charcutiers indélicats introduisent chez eux impunément le jour ou la nuit les animaux affectés de phtisie, de péripneumonie ou autres maladies contagieuses, ceux qu'on a saignés à la dernière période d'une maladie mortelle..... Cela est si vrai, ajoutait-il, que certains bouchers possèdent maintenant une voiture munie d'un treuil à son avant comme celles des équarisseurs et destinée évidemment à enlever les animaux mourants ou morts. »

Il est intéressant de rapprocher de ces faits ceux que M. Baillet mentionne dans son rapport au Conseil d'hygiène de la Gironde. « Aux portes de Bordeaux, dit M. Baillet, existent certains industriels pour lesquels le métier de recueillir et d'abattre les animaux maigres ou malades est une occupation tellement naturelle, qu'ils ont acquis une véritable réputation en ce genre, au point d'appeler à eux tous ceux qui se savent exposés à voir saisies à leur entrée en ville les marchandises avariées dont ils sont détenteurs. Ces gens-là sont incorrigibles », etc...

Dans son mémoire M. Baillet rappelle d'une part le règlement d'administration qui accompagne la loi du 21 juillet 1881 relative à la police sanitaire des animaux, d'autre part la loi du 5 août 1884.

(1) Trasbot, *Les abattoirs particuliers dans la banlieue de Paris* (*Ann. d'hyg.*, 1883, t. IX, p. 497).

Or l'organisation municipale donnait à l'autorité tous les pouvoirs nécessaires pour mettre fin à cet état de choses déplorable. On l'atteindrait sûrement en groupant les communes voisines pour créer des abattoirs communaux fonctionnant sous la surveillance de l'inspection vétérinaire : c'est exactement la solution que M. Trasbot avait préconisée. M. Baillet a étudié comment pouvait être faite la répartition de ces abattoirs dont il estime le nombre à seize dans l'arrondissement de Bordeaux ; la question sur ce point est donc complètement étudiée.

Nous désirons vivement, sans toutefois l'espérer, que l'administration du département de la Gironde accueille la proposition de M. Baillet et que, sans tenir compte des réclamations des intéressés, elle passe à l'exécution. O. DU M.

De l'intoxication chronique par le tabac, et de son influence sur le cœur et sur l'estomac, par le Dr H. FAVARGER (*Wiener medizin. Wochenschrift* A. 1887, n° 11).

L'abus du tabac a été de tout temps signalé par les hygiénistes comme pouvant avoir des conséquences fâcheuses pour l'organisme tout entier. Il ne peut plus être question aujourd'hui d'une campagne contre son usage modéré. Le tabac a acquis droit de cité parmi nous, au même titre que le café, le thé, les alcools, etc. ; pour beaucoup d'hommes, il est devenu non plus une jouissance de luxe, mais un objet de première nécessité. Mais l'usage immodéré du tabac devrait être combattu par les médecins et les hygiénistes, comme l'usage immodéré des alcools.

Le tabac contient, outre la nicotine, qui est un poison violent, d'autres substances toxiques. Mais elles sont en quantité si minime et leurs propriétés toxiques ont été si peu étudiées qu'on peut les négliger. Les différentes espèces de tabac sont plus ou moins riches en nicotine. Le tabac de la Havane n'en contient que 2 parties p. 100, le tabac de la Virginie en renferme au contraire 4,78 parties p. 100. Les tabacs français sont les plus riches en nicotine, ils en contiennent jusqu'à 7,96 parties p. 100. Mais la fabrication fait perdre à tous ces tabacs une énorme quantité du poison qu'ils contenaient à l'état brut. Kissling pense qu'un cigare qui contiendrait 3,5 p. 100 de nicotine ne serait plus fumable. Il a constaté que la quantité de nicotine contenue dans le bout non consumé d'un cigare est en raison inverse de la longueur de ce bout. La combustion ne détruit donc qu'une partie très petite de l'agent toxique, et plus le cigare qu'on fume tire à sa fin, plus il est fort.

Les expériences instituées pour établir les phénomènes dus à une intoxication aiguë par la nicotine ont démontré qu'elle para-

lyse le système nerveux central, après l'avoir d'abord excité; à petites doses la nicotine ralentit l'action du cœur en excitant les terminaisons périphériques du nerf vague; puis survient une accélération des mouvements cardiaques, dus à la paralysie des mêmes filets nerveux; quand l'empoisonnement est mortel, le cœur se paralyse, et s'arrête en diastole; dans le premier cas, la pression artérielle diminue; elle augmente dans le second cas, et s'accompagne d'une contracture des artères; dans le troisième cas enfin, les vaisseaux se relâchent et la pression artérielle diminue de nouveau. Ces phénomènes sont dus à l'excitation et à la paralysie du centre vasomoteur et de la tunique musculaire des artères.

C'est aussi en les excitant d'abord, en les paralysant ensuite que la nicotine agit sur l'estomac, l'intestin et l'utérus; les mouvements respiratoires sont accélérés d'abord, ralentis et tout à fait suspendus à la fin. On a pu retrouver chez les animaux soumis à l'expérience la nicotine dans le cerveau, la rate, le foie, les reins, l'urine, le sang, la salive et la sueur.

Mais l'intoxication chronique est plus intéressante à étudier que l'intoxication aiguë. Peut-être faut-il faire entrer ici en ligne de compte les autres principes toxiques contenus dans le tabac, tels que l'acide sulfureux, l'acide cyanhydrique, etc... Les individus atteints de *nicotisme chronique* ne se rendent pas compte de leur état; les symptômes qu'ils éprouvent ne les gênent pas d'abord, ils ne sont pas pressants, et souvent sont attribués à d'autres causes. Ce n'est que lorsque sa santé est ruinée que le fumeur consulte le médecin, et il ne voudra jamais convenir que c'est au tabac qu'il doit ses misères.

En interrogeant les malades on apprend qu'ils fument beaucoup, depuis très longtemps, et le plus souvent des cigares de la Havane. Il faut aussi examiner de quelle manière ils fument.

Il n'est pas rare de rencontrer des gens qui fument toute la journée, hors l'heure des repas; ils consomment de 12 à 16 cigares par jour; même chez d'aussi forts fumeurs, l'intoxication chronique ne se manifeste guère qu'après vingt ans. Le cigare de la Havane, qui ne contient que peu de nicotine, donne relativement le plus d'intoxications. Cela s'explique facilement. Un individu assez riche pour consommer 12 à 16 cigares par jour choisit nécessairement la meilleure qualité; il est donc aisé de comprendre que 10 ou 12 cigares de la Havane relativement peu chargés de nicotine peuvent faire autant et plus de mal que 3 à 6 cigares ordinaires. Le cigare de Virginie est encore plus mauvais sous ce rapport, et il en est de même des cigares de la régie autrichienne et même des cigarettes.

Avaler ou aspirer la fumée en la rendant après un temps plus ou

moins long est une pratique mauvaise. L'influence du tabac sur l'estomac en est augmentée. Garder son cigare éteint dans la bouche, le mâcher ou le sucer, c'est faire pénétrer dans l'organisme une quantité assez grande de nicotine. L'emploi d'un porte-cigare ne doit être conseillé que si on le nettoie fréquemment.

Les premiers symptômes observés dans l'intoxication chronique sont les palpitations; quand le malade cesse de fumer ou diminue sa dose quotidienne de tabac, les palpitations diminuent et cessent tout à fait. Leur persistance, au contraire, tendrait à prouver qu'elles reconnaissent une autre cause. Dans quelques cas, ces palpitations manquent tout à fait et sont remplacées par une sensation douloureuse à la région précordiale ou à l'épigastre, le plus souvent négligée; c'est alors qu'apparaissent des phénomènes cardiaques intermittents, suite de la diminution d'activité du muscle cardiaque, qui peuvent aller jusqu'aux crises asthmatiques, à la stupeur, à un état comateux disparaissant peu à peu et se terminant par la mort.

L'examen du cœur donne souvent un résultat négatif; d'autres fois on trouve des signes analogues à ceux que l'on constate dans la myocardite chronique ou dans la dégénérescence graisseuse; le pouls est irrégulier, intermittent, dicrote, et sa fréquence très variable peut aller de 60 à 160 par minute.

L'inappétence est générale; il y a du ballonnement, des douleurs épigastriques, de la dyspepsie, des alternances de constipation et de diarrhée; enfin on constate quelquefois des syncopes et de l'insomnie.

Le Dr Favarger a eu à traiter une série de malades atteints d'intoxications chroniques par le tabac; l'un de ses clients a succombé; il en a pratiqué l'autopsie et a pu se rendre compte que les lésions observées répondaient absolument à ce que l'on sait des effets de la nicotine sur le cœur, les artères coronaires et les organes abdominaux. Le cœur avait subi la dégénérescence graisseuse, l'ischémie était générale, il y avait un épanchement séreux dans la cavité pleurale. Ce sont justement les lésions que, d'après le professeur Germain Sée, la nicotine produirait dans le cœur.

Le malade du Dr Favarger fut aussi trouvé porteur d'un ulcère de l'estomac. Il avait eu des vomissements de sang. Ici, l'auteur se rencontre avec Orfila, Taylor, Decaisne, etc., qui avaient constaté que, dans des cas d'intoxication par la nicotine, la muqueuse stomacale était injectée, rouge, érodée et que l'estomac contenait un liquide sanguinolent. Ajoutons que le malade avait l'habitude de mâcher ses cigares et d'avaler ainsi une salive fortement imprégnée de nicotine et contenant parfois des lambeaux de tabac. Cette

action locale est venue s'ajouter à l'influence de la nicotine sur les branches du pneumogastrique, et aux troubles de la circulation stomacale dus à l'affection cardiaque ; et ces trois causes réunies ont amené la production d'un ulcère dont les progrès ont enlevé le malade.

Quel a été, dans ce cas, le rôle des autres principes toujours contenus dans le tabac? L'auteur ne répond pas à la question ; il dit seulement que la picoline et la lutidine déterminent la parésie du système nerveux central et périphérique.

La prophylaxie de l'intoxication chronique par le tabac est élémentaire : il faut cesser de fumer. Jamais le médecin n'obtiendra une abstinence absolue. Il devra conseiller la cessation momentanée, et il sera mieux écouté ; il défendra aux malades de fumer à jeun, il leur recommandera de ne fumer qu'après les repas. La quantité de tabac en sera diminuée d'autant; il défendra d'avaler la fumée, et de garder à la bouche un cigare éteint.

Ces prescriptions suffisent souvent pour enrayer le *nicotisme chronique ;* cependant comme la présence de l'agent toxique est constatée dans les urines et la sueur, on peut ordonner des bains de vapeur, des diurétiques pour hâter son élimination.

Enfin on pourra administrer le tannin, qui est l'antidote par excellence de la nicotine, qu'il précipite en la rendant insoluble, et inoffensive ; on donnera le tannin sous forme de café, de thé ou de vin rouge, si on n'a pas le temps de se le procurer pur. L'iodure de potassium pourra également rendre des services ; mais, mieux que tous les médicaments, la diminution graduelle, puis la cessation complète du tabac enrayeront les accidents, s'ils ne sont déjà arrivés à une période trop avancée. D^r R.

Rapport sur la fabrication du sulfate d'ammoniaque à l'usine des Hautes-Bornes, par M. Hétier, ingénieur en chef des ponts et chaussées (Conseil de salubrité de la Seine, 30 mai, 1887).

Le Conseil de salubrité de la Seine aura rendu un véritable service à l'hygiène des villes en soumettant à l'étude d'une commission très compétente le problème si difficile de la transformation des matières de vidange en engrais (1), sans que les usines où se font ces opérations deviennent une source d'infections pour le voisinage.

M. Hétier est d'avis que ce résultat est aujourd'hui obtenu à

(1) Cette commission était composée de MM. Brouardel, Michel Lévy, Riche et Hétier.

l'usine des Hautes-Bornes (commune de Gentilly, Seine), par l'application des prescriptions suivantes :

1° Aucune matière de vidange ne sera étalée à l'air libre sur le sol pavé de l'ancien dépotoir qui sera, au contraire, maintenu constamment propre à l'aide de fréquents lavages ;

2° Les matières apportées par les voitures seront immédiatement vidées dans une fosse communiquant avec les bassins par un canal voûté, à forte pente et de faible longueur. L'ouverture de cette fosse sera fermée, aussi hermétiquement que possible, par une porte qu'on lèvera seulement pour le déversement des vidanges. Elle sera, en outre, munie d'une grille destinée à arrêter les objets étrangers d'un certain volume.

Avant d'être mis en tas, ces objets seront lavés et désinfectés, en les arrosant largement avec une solution de sulfate de fer ;

3° Les bassins de réception, au nombre de deux, seront entièrement séparés l'un de l'autre pour permettre les réparations sans arrêter la marche de l'usine.

Le radier en maçonnerie de chaque bassin sera réglé en pente régulière vers un puisard où sera placée la bouche dé la conduite d'aspiration.

Les bassins seront hermétiquement clos et couverts. Toutefois, on y ménagera les moyens de ventilation nécessaires pour les aérer convenablement avant d'y laisser pénétrer les ouvriers en cas de réparations ;

4° Toute la série des opérations pour la fabrication du sulfate d'ammoniaque s'exécutera en vase clos ;

5° Les matières contenues dans les bassins seront aspirées et refoulées dans une conduite étanche, jusqu'au sommet de l'appareil à distiller, où elles se mélangeront au lait de chaux. Les débits des pompes amenant les matières à traiter et le lait de chaux seront réglés de façon que la chaux vive ajoutée aux matières de vidange soit au minimum de 1 p. 100 ;

6° L'opération de la distillation sera conduite de façon que le mélange des matières et de la chaux, maintenu intime par un brassage convenable, reste soumis, pendant une heure et demie au moins, sous l'action d'injections de vapeur d'eau, à une température supérieure à 100° ;

7° Les matières usées, c'est-à-dire les liquides boueux, ayant subi la distillation, seront aspirées et foulées dans des conduites étanches jusqu'aux filtres-presses qui en extrairont, sous forme de tourteaux d'engrais, les parties solides ;

8° Les eaux résiduaires provenant des filtres-presses devront être limpides et très peu odorantes. Elles seront recueillies dans

une fosse étanche où leur température sera ramenée à 30° par une addition convenable d'eau froide.

De là elles gagneront, par un canal couvert, les citernes extérieures voûtées où elles seront emmagasinées pour n'être lâchées à l'égout que de 8 heures du soir à 5 heures du matin;

9° Les tourteaux seront déposés dans un magasin clos et couvert pour être livrés au commerce;

10° Les produits volatils de la distillation réunis dans la cloche supérieure de l'appareil à distiller seront amenés par une conduite étanche, à la partie inférieure d'un bac à acide sulfurique. L'appareil sera disposé de façon à assurer un barbotage efficace des gaz dans l'acide.

Chaque bac à acide sera établi dans une chambre assez hermétiquement close pour que les gaz et vapeurs qui auront échappé à l'action de l'acide ne puissent se répandre au dehors;

11° Les gaz et vapeurs aspirés dans une conduite étanche seront refroidis à 20° environ pour condenser la plus grande partie de la vapeur d'eau qu'ils contiennent.

Ils seront ensuite refoulés sur la grille d'un fourneau à hotte placé au milieu d'une cour de façon qu'ils soient brûlés en traversant une couche de coke incandescent.

La hotte du fourneau ne pourra pas être prolongée par un tuyau et la hauteur totale de l'appareil au-dessus du sol ne dépassera pas 3 mètres.

L'opération sera conduite de façon qu'on ne puisse sentir aux abords du fourneau aucune odeur nauséabonde;

12° Sauf la combustion des gaz, toutes les manipulations s'effectueront dans un bâtiment fermé, couvert, bien éclairé et bien ventilé. Tous les bois apparents seront peints à l'huile, le sol sera recouvert d'un revêtement imperméable. Le tout sera maintenu en parfait état de propreté par de fréquents lavages, dont les eaux iront se réunir dans les citernes aux eaux residuaires.

En admettant (et la qualité de la commission nous donne ici sécurité complète) que les mesures proposées soient excellentes, il restera toujours un imprévu considérable dans cette installation. L'industriel se conformera-t-il strictement aux termes de son arrêt d'autorisation, et le service de l'inspection des établissements classés pourra-t-il l'y obliger, c'est ce que l'avenir nous apprendra. Dès aujourd'hui, nous considérons qu'il est très fâcheux qu'un établissement de cette nature soit installé sur le point de la périphérie de Paris où il a été construit. La direction des vents régnant habituellement dans la ville y amènera les émanations, si faibles qu'elles soient, qui se dégageront dans cette fabrication,

et nous persistons dans l'opinion que nous avons émise, il y a longtemps déjà, qu'aucune industrie à émanations fétides ne devrait être autorisée au sud-ouest de Paris, pas plus que des déversements d'eaux impures dans la Seine ne devraient être tolérés en amont de la cité. O. du M.

Du classement des établissements de force motrice en location. — Dans les grands établissements industriels, généralement dirigés par des patrons instruits, des ingénieurs éclairés, où l'on dispose de ressources considérables, il est rare que l'on ne trouve aujourd'hui un outillage perfectionné et qu'il ne soit pourvu aux indications principales à l'aide desquelles on peut efficacement protéger la santé et assurer la sécurité des ouvriers.

Il n'en est pas de même dans les petites industries dont le nombre devient chaque jour de plus en plus considérable et qui s'exercent dans les conditions les plus fâcheuses, sans que les ordonnances de police en vigueur puissent améliorer une situation qui échappe à tout contrôle. C'est ce qui arrive, notamment, pour les établissements où la force motrice est distribuée par petites fractions dans des ateliers isolés, à un nombre plus ou moins considérable d'ouvriers.

Un incendie survenu, en janvier 1886, dans un établissement de cette nature, où trois personnes furent brûlées vives dans leurs ateliers et à la suite duquel plusieurs autres succombèrent des suites de leurs blessures, a provoqué de la part de l'administration une enquête sur les ateliers de force motrice. Le service des établissements classés en fut chargé; il conclut à la nécessité de soumettre au classement les établissements de cette nature, la population généralement pauvre étant sans action sur les propriétaires pour exiger les aménagements nécessaires.

Transmise ensuite au conseil de salubrité de la Seine, cette proposition vient d'y être l'objet d'une étude très bien faite de la part de MM. Léon Faucher et Hétier qui, après avoir visité eux-mêmes les établissements signalés, sont arrivés aux mêmes conclusions que le service de l'inspection.

Les établissements de location de force motrice sont divisés, par MM. Léon Faucher et Hétier, en deux grandes catégories, ceux où la force motrice est livrée à la journée à des ouvriers plus ou moins nomades, et ceux où des locations sont faites pour l'année ou tout au moins par mois à des industries stables et d'une certaine importance.

M. le Dr Gabriel Pouchet, dont les lecteurs des *Annales d'hygiène* connaissent les excellents travaux, a tracé, dans un de ses nom-

breux rapports sur les ateliers de force motrice du XI[e] arrondissement de Paris, une esquisse générale des ateliers de la première catégorie, dans laquelle il a fait ressortir avec beaucoup de force les dangers de la situation actuelle. Nous la reproduisons en entier.

« La plupart de ces usines sont formées de constructions légères ; quelques-unes sont seulement constituées par des sortes de hangars à deux ou trois étages et dont presque toutes les divisions en chambres ne sont faites que par des cloisons en bois.

« Le but des propriétaires de ces immeubles étant d'utiliser le plus possible leur place, il en résulte que les couloirs et les dégagements sont réduits au strict minimum et dans de fort mauvaises conditions à tous les points de vue. Le plus souvent un escalier de bois difficile à gravir donne accès aux différents étages sur des couloirs étroits, tortueux, sombres, à tel point qu'en plein jour on y voit à peine pour se diriger, et encore ces couloirs sont encombrés par les courroies et les appareils de transmission, rétrécis par places pour le passage d'un arbre de transmission, le logement d'une poulie, etc., et permettant à peine de passer deux de front.

« Il me paraît bien difficile de préciser des conditions applicables à de pareils ateliers. Les dangers d'incendie sont encore augmentés par le mode d'éclairage et de chauffage adopté dans ces maisons de bois. La plupart du temps un poêle de fonte à peine garanti du plancher par une pierre ou par une plaque de tôle constitue le mode de chauffage adopté. La cendre est répandue tout autour, et l'on se demande comment dans de pareilles conditions il n'éclate pas tous les jours de nombreux incendies dans ces réduits encombrés de matières premières employées aux diverses fabrications.

« La population qui fréquente ces usines est pour une bonne partie essentiellement nomade; les besoins d'une industrie née d'hier et qui finira peut-être dans quelques jours ou au plus quelques semaines improvise en quelque sorte des ouvriers qui vont utiliser pendant un laps de temps souvent très court une ou plusieurs chambres avec force motrice.

« La cargaison de travail achevée, l'exploitant cesse son industrie, quitte à la reprendre plus tard si les circonstances l'y déterminent. Les professions exercées de la sorte ne sont pas toujours les moins dangereuses, témoin l'ouvraison du celluloïd. Actuellement ce produit fait aux objets de corne une active concurrence et il en résulte que la presque totalité des industriels qui travaillent la corne ont dû ajouter l'ouvraison du celluloïd au travail

de cette première substance. C'est de la sorte que fonctionnait l'atelier où a eu lieu le sinistre de la rue des Trois-Couronnes. »

M. Pouchet terminait son rapport en demandant qu'à l'avenir on ne tolérât que les constructions en matériaux incombustibles dans les usines de cette nature; que les propriétaires de ces établissements fussent tenus à la déclaration des industries qui s'y exercent, et que toutes les mesures fussent prises d'avance pour parer aux dangers d'incendie.

MM. Léon Faucher et Hétier, dans leur mémoire, citent un exemple plus saisissant encore des mauvaises dispositions de ce genre d'installation. A l'angle du boulevard Voltaire et de la rue Mercœur, disent-ils, existe un établissement considérable disposant d'une force motrice de 300 chevaux distribuée dans quatre-vingt-cinq ateliers occupant jusqu'à dix ou douze ouvriers. La distribution des locaux est telle qu'en certaines parties il n'y aurait pas d'évacuation possible en cas d'incendie. Dans un corps de bâtiment dont les trois étages sont occupés en majeure partie par des ouvriers en bois, les ateliers ne sont séparés que par des cloisons en planches, et il n'existe d'autre débouché qu'un escalier en bois, situé à l'extrémité des couloirs intérieurs, et cet escalier est tellement raide et mal disposé qu'il donnerait lieu à de nombreux accidents, en cas d'alerte ou d'incendie. Or l'incurie de tous, propriétaires et locataires, est telle que nous avons vu, dans des ateliers d'ouvriers en bois et en celluloïd, fonctionner comme appareils de chauffage ou de façonnage du celluloïd, de petits fourneaux en fonte posés sur le plancher, et qui n'en étaient séparés que par une couche de scories ou de cendres extraites du foyer. Il y a là, conséquemment, un danger permanent et effroyable pour une population ouvrière qui comprend, en hommes, femmes et enfants, au moins cinq cents personnes.

De plus l'incendie d'un tel immeuble, absolument dépourvu de tout moyen de secours, ne pourrait certainement être enrayé en temps utile, en raison de l'énorme quantité de matériaux combustibles qui s'y trouvent d'ordinaire accumulés, en sorte que tout incendie est presque fatalement destiné à y prendre des proportions inquiétantes.

Avant de terminer ce qui touche aux établissements de location de force motrice fréquentés par une population nomade, il faut insister sur ce point que ces ouvriers exercent souvent une industrie particulièrement dangereuse (comme le façonnage du celluloïd). Même dans les cas où cette industrie est classée, il n'est d'ailleurs réclamé des locataires aucune autorisation, et en raison du temps limité pendant lequel l'industrie fonctionne,

l'inspection des établissements classés est à peu près impuissante à constater son existence, et par suite à lui imposer des conditions d'installation qui garantissent la sécurité publique.

Pour remédier aux inconvénients et aux dangers signalés, le Conseil de salubrité de la Seine, conformément à l'avis du service de l'inspection des établissements classés, propose de ranger les établissements de location de force motrice parmi les ateliers dangereux, insalubres ou incommodes de 2e classe en maintenant la division en grands et petits établissements de location de force motrice.

Petits établissements de location de force motrice. — Les établissements dans lesquels la force motrice est donnée en location au public sont dénommés *petits établissements de force motrice*, lorsqu'ils comprennent au plus cinquante ouvriers, et au plus cinq ateliers mettant en œuvre des matériaux combustibles. Ces petits établissements de location de force motrice ne pourront être ouverts qu'après une déclaration à la préfecture de police, et leurs conditions d'installation et de fonctionnement pourront être fixées par des ordonnances de police, ainsi qu'il suit :

1° Les petits établissements de location de force motrice ne devront jamais avoir leurs ateliers occupés par des industries classées.

2° Les locaux contenant la chaudière et le combustible destiné à l'alimenter seront construits en matériaux incombustibles, avec portes et huisseries en fer. Ils seront complètement isolés des ateliers, avec porte distincte.

3° S'il existe des ateliers ou logements au-dessus du rez-de-chaussée, les étages devront être desservis par un escalier complètement appareillé en pierre, ou dont les marches seront formées d'un hourdis plein en maçonnerie maintenu par un limon et une crémaillère en fer ; le dessus de ces marches seulement pourra être en bois.

4° A défaut d'un escalier incombustible, établi dans les conditions indiquées à l'article précédent, il sera installé une ou plusieurs échelles en fer, dans un plan perpendiculaire à la façade, desservies par des paliers munis de portes-fenêtres ou ouvertures béantes, permettant d'évacuer rapidement les étages par l'extérieur.

5° Les cloisons séparatives des divers ateliers ou des couloirs intérieurs ne pourront être établies au moyen de simples planches, et toutes les cloisons en pans de bois devront être complètement enduites en plâtre bien adhérent.

6° Toutes les transmissions seront éloignées des murs mi-

toyens, de manière à ne pas incommoder le voisinage par le bruit et la trépidation. Elles seront installées dans des conditions propres à écarter toute cause d'accident dans la circulation ou le travail des ouvriers.

7° L'éclairage aux huiles et essences minérales est absolument interdit dans tout atelier mettant en œuvre des matériaux combustibles, ainsi que dans les escaliers qui ne sont pas construits en matériaux incombustibles.

8° Les appareils de chauffage et tuyaux de fumée seront installés à l'intérieur des ateliers, conformément aux prescriptions de l'ordonnance de 1875 sur les incendies, et de l'arrêté du préfet de la Seine en date du 15 janvier 1881, sur l'établissement des tuyaux de fumée.

9° Il sera installé, au centre de l'atelier, une prise d'eau (avec robinet) de $0^m,040$ de diamètre au pas de la ville et des sapeurs-pompiers.

Grands établissements de location de force motrice. — Les grands établissements de location de force motrice pourront comprendre un nombre illimité d'ouvriers, ou d'ateliers mettant en œuvre (ou non) des matériaux combustibles, ou d'ateliers occupés par des industries classées. Ils seront rangés dans la deuxième classe des établissements dangereux, insalubres et incommodes, et leur ouverture sera soumise aux formalités d'usage, sans préjudice des autorisations nécessaires, pour chacun des ateliers classés qui y sont compris.

Le propriétaire devra exiger des locataires exploitant des industries classées la production de l'autorisation régulière desdits ateliers, et, à défaut de cette autorisation, présenter, en son propre nom, une demande spéciale dans les vingt-quatre heures de la location effectuée.

Les conditions d'installation de ces établissements à fixer dans chaque cas, par la préfecture, sur la proposition du Conseil, pourraient d'ailleurs être prévues d'une manière générale, ainsi qu'il suit :

1° L'établissement sera entièrement isolé de toute construction environnante par un chemin de ronde de 2 mètres au moins.

2° Il sera construit en matériaux incombustibles, avec portes et huisseries en fer.

Les planchers en fer seront hourdés plein en maçonnerie, avec carrelages et plafonds. Le comble sera également hourdé plein, avec un bon enduit en plâtre.

Les supports verticaux des planchers seront formés par des colonnes en fer ou en fonte, ou par des piles en bonne maçonnerie.

3° Les étages seront desservis par des escaliers complètement appareillés en pierre, ou dont les marches seront formées d'un hourdis plein en maçonnerie, maintenu par un limon et une crémaillère en fer, le dessus de ces marches seulement pourra être en bois.

4° Ces escaliers seront compris entre deux murs, en matériaux incombustibles, s'élevant au-dessus de la toiture d'une hauteur de $0^m,50$ au moins, et formant une cage isolée ne comprenant que des matériaux incombustibles et couverte par un comble hourdé plein avec un bon enduit en plâtre.

5° Les communications entre les escaliers et les étages se feront par des portes en tôle pleine, ou en bois recouvert de tôle des deux côtés, battantes sur un encadrement en matériaux incombustibles ou revêtu de tôle.

6° Il y aura toujours un escalier à chaque extrémité des différents corps de bâtiments ayant plus de 50 mètres de longueur et les escaliers ne pourront, en aucun cas, être à une distance de plus de 50 mètres l'un de l'autre.

7° Les différents corps de bâtiments seront séparés par une distance d'au moins 10 mètres.

8° L'établissement sera muni d'un appareil avertisseur d'incendie, communiquant par un circuit électrique avec une caserne de sapeurs-pompiers, dans les conditions réglementaires.

9° Dans les établissements déjà existants, ou dans lesquels il n'est pas mis en œuvre de matériaux combustibles, ou ne comprenant pas plus de 100 ouvriers ou, enfin, dont les ateliers sont loués, sinon à l'année, tout au moins au mois à des industries stables, il pourra être apporté quelques modifications au mode de construction ci-dessus défini; il pourra aussi être fait exception à l'obligation d'installer des avertisseurs d'incendie.

10° Dans aucun cas cependant, les cloisons séparatives des divers ateliers ou des couloirs intérieurs, ainsi que les planchers des différents étages, ne pourront être établis au moyen de simples planches. Dans aucun cas également, les escaliers ne pourront être remplacés par des échelles de meunier.

On devra, en outre, recouvrir en bon plâtre bien adhérent toutes les parties de la construction (autres que les huisseries) dans lesquelles le bois aura été employé et restera apparent.

11° A défaut d'escaliers incombustibles établis dans les conditions ci-dessus indiquées, il sera installé, à 25 mètres de distance au plus les unes des autres, des échelles en fer disposées dans un plan perpendiculaire à la façade, desservies par des paliers communiquant directement avec les couloirs intérieurs et munis de

portes-fenêtres ou d'ouvertures béantes, permettant d'évacuer rapidement les étages par l'extérieur.

12° Les corridors et escaliers de dégagement auront des dimensions calculées d'après la population ouvrière afférente à chaque étage, de façon à permettre l'évacuation de tous les ateliers en cinq minutes au plus.

13° Les locaux contenant les chaudières et le combustible destiné à les alimenter seront construits en matériaux incombustibles, avec portes et huisseries en fer. Ils seront complètement isolés des ateliers, avec porte distincte.

Une consigne spéciale interdira l'entrée de ces locaux, ainsi que de la chambre de la machine, à toute personne qui n'y est pas appelée par son service.

14° Toutes les transmissions seront éloignées des murs mitoyens de manière à ne pas incommoder le voisinage par le bruit et la trépidation. Elles seront installées dans des conditions propres à écarter toute cause d'accident dans la circulation ou le travail des ouvriers.

Les œillards, destinés au passage dans les murs et cloisons des arbres de couche, ou renfermant les paliers desdits arbres, seront fermés par un volet double en tôle, ou en bois recouvert de tôle, pour empêcher la propagation des flammes en cas d'incendie.

15° Les appareils de chauffage et tuyaux de fumée seront installés, à l'intérieur des différents ateliers, conformément aux prescriptions de l'ordonnance de 1875 sur les incendies, et de l'arrêté du préfet de la Seine, en date du 15 janvier 1881 sur l'établissement des tuyaux de fumée.

16° Des cabinets d'aisances et des urinoirs seront établis à proximité des différents ateliers, en nombre suffisant et dans des conditions convenables au point de vue de la décence et de la salubrité.

17° Aucun approvisionnement de matières inflammables ou explosives ne pourra être constitué au milieu des ateliers ou logements.

18° L'emploi, pour l'éclairage, des huiles minérales, des essences et des hydrocarbures, est formellement interdit dans tout atelier mettant en œuvre des matériaux combustibles, ainsi que dans les escaliers qui ne sont pas construits en matériaux incombustibles.

19° Les piles de bois d'approvisionnement ou de déchet seront rangées, dans les cours, de manière à ne causer aucune gêne à la circulation dans les diverses parties de l'établissement. En parti-

culier, un espace de 2 mètres de largeur au moins devra être réservé le long de tous les bâtiments ou murs de clôture.

20° Il sera rigoureusement interdit de fumer à l'intérieur des ateliers mettant en œuvre des matériaux combustibles, ainsi que d'y introduire des pipes ou allumettes.

Cette interdiction sera inscrite en caractères très apparents au-dessus ou à côté des portes d'entrée.

21° Il sera fait la nuit, d'heure en heure, par un veilleur attitré, des rondes contrôlées par un appareil spécial, suivant un itinéraire réglé, de façon à obliger le veilleur à parcourir les différentes parties de l'établissement.

22° A chaque étage, il sera établi un nombre suffisant de prises d'eau (avec robinet) de 40 millimètres de diamètre, au pas de la ville et des sapeurs-pompiers.

Ces prises d'eau seront établies sur des colonnes montantes mises en communication avec la distribution d'eau de la ville ou, en cas d'impossibilité, avec des réservoirs placés à la partie supérieure de la construction, lesquels seront alimentés par des pompes aspirantes et foulantes, raccordées avec un puits à bonne nappe d'eau constante.

A proximité des prises d'eau, dans des positions bien en vue, seront placés des tuyaux d'incendie de longueur suffisante, constamment munis de leur lance et prêts à être montés sur les prises d'eau.

23° A proximité des établissements dont la population atteint ou dépasse 200 ouvriers, il sera établi, dans des conditions de facile accès, une ou plusieurs bouches d'eau pouvant desservir sans interruption les pompes à vapeur de la ville.

Parmi les conditions imposées dans ce projet de règlement, les dispositions les plus importantes nous paraissent être : 1° la construction d'escaliers incombustibles qui, outre qu'ils résistent à l'incendie, isolent les différentes parties de l'établissement et retardent les progrès de l'incendie ; 2° la mise en communication obligatoire des ateliers de force motrice avec une caserne de pompiers par un circuit électrique avec avertisseur d'incendie ; 3° l'installation d'échelles de sauvetage en fer dans un plan perpendiculaire au mur desservies à chaque étage par des paliers d'un accès facile.

M. Léon Faucher admet qu'il sera nécessaire d'apporter une certaine mesure dans l'application de ces dispositions réglementaires aux établissements existants, mais il insiste avec raison sur la nécessité, dans l'intérêt à la fois de l'hygiène et de la sécurité, de les appliquer, de les imposer à ceux qui se créeront dans l'avenir.

O. du M.

BIBLIOGRAPHIE

Hygiène infantile. Causes de la morbidité et de la mortalité de la première enfance à Buenos-Ayres, par le Dr Émile R. Coni. — Buenos-Ayres, imp. Coni, 1886. 1 vol. in-8° de 228 pages (Paris, J.-B. Baillière et fils), 5 fr.

Buenos-Ayres, qui n'avait en 1855 que 91,548 habitants, en compte aujourd'hui plus de 350,000. Cette ville a donc quadruplé en vingt-cinq ans sa population. Cet accroissement prodigieux, qui force l'attention du monde entier, est dû au courant d'immigration qui s'est établi vers la république Argentine, et à la natalité importante dans le sein même de la ville.

Mais ce dernier facteur est en partie annihilé par la mortalité considérable qui sévit sur la première enfance.

L'auteur examine les causes de cette mortalité. Il n'hésite pas à donner la première place à l'abandon de l'allaitement par la mère et à une alimentation prématurée. Dans les classes aisées, en effet, il est rare de voir une mère consentir à nourrir son enfant, et chez les pauvres, où il est impossible d'avoir une nourrice à demeure, on confie, comme en France, les enfants à une mercenaire qui les élève chez elle. La plupart de ces enfants végètent abandonnés, jusqu'à ce qu'ils soient enlevés par un changement profond de nutrition ou une inflammation de l'appareil respiratoire. L'athrepsie s'observe fréquemment à Buenos-Ayres et fournit une somme importante de décès infantiles. Pour diminuer les conséquences des causes de la morbidité infantile, l'auteur dit qu'il est nécessaire de répandre dans les classes ouvrières certaines notions fondamentales sur l'alimentation des enfants, de construire pour les ouvriers des maisons saines et hygiéniques, et de supprimer les *Conventillas* ou maisons de location, ces foyers d'entassement humain, où végète toute une population sans air, sans lumière et sans ventilation suffisante.

Le Dr Coni passe ensuite en revue les principales maladies qui déciment les enfants à Buenos-Ayres. Ce sont le tétanos, l'éclampsie, la congestion cérébrale, la méningite, les maladies de l'appareil digestif et de l'appareil respiratoire, la rougeole, la scarlatine, la variole, la diphtérie, la coqueluche, la scrofule et la tuberculose, la syphilis. Toutes ces maladies sont fréquentes dans la capitale argentine. Beaucoup d'entre elles sont dues à la mauvaise hygiène, au défaut d'isolement des malades, et à l'absence de mesures prises par les autorités. La vaccination, par exemple, n'est pas obligatoire, et la syphilis, qui est une puissante cause

de morbidité dans la première enfance, se propage librement, grâce à la négligence des autorités.

La mortinatalité est importante également. Elle est due en partie aux mauvaises pratiques des sages-femmes et aux coupables manœuvres dont beaucoup d'entre elles ont le triste monopole.

Il meurt à Buenos-Ayres, dans la première année de la vie, la sixième partie des enfants nés. La mortalité, très forte dans la première et la seconde semaine, diminue peu à peu; cela se comprend facilement, car plus l'enfant naît faible et peu viable, plus tôt il sera enlevé par sa faiblesse même ou par une affection intercurrente. Le nombre des naissances illégitimes est de 15 p. 100 ; ce chiffre est égal à celui de la Bavière, qui occupe en Europe le premier rang, quant à l'illégitimité. Cette énorme proportion d'enfants naturels est, par le seul fait de son existence, une nouvelle cause de morbidité et de mortalité. Les enfants de l'amour ne sont pas toujours, comme le veut le dicton populaire, les plus forts et les plus vigoureux. Par cela même qu'ils sont illégitimes, ils naissent souvent dans des conditions déplorables, et en admettant même qu'ils soient venus au monde bien portants et forts, leur abandon dans un tour, leur exposition ou les mauvaises conditions hygiéniques au milieu desquelles ils sont élevés, sont des raisons suffisantes pour altérer rapidement leur santé.

Le Dr Coni passe ensuite à l'examen de la mortalité selon les maladies; les maladies les plus communes chez les enfants sont celles du tube digestif et ensuite celles de l'appareil respiratoire. De 1875 à 1884, sur 25,041 enfants morts de 1 jour à 2 ans, 7,535 ont succombé aux maladies du système nerveux, soit 30 p. 100 ; 5,874 à des troubles de la nutrition, soit 23,45 p. 100 ; 4,590 à des troubles de l'appareil respiratoire, soit 18,32 p. 100 ; 3,687 à des maladies infectieuses, 14,72 p. 100 et 3,365 à des causes diverses, soit 13,43 p. 100. A première vue, on pourrait croire que ce sont les affections du système nerveux qui sont les plus fréquentes et les plus meurtrières, mais en analysant les faits, M. Coni établit que la prédominance des maladies du système nerveux a pour cause le grand nombre de décès occasionnés par le tétanos et la méningite ; or la méningite est une complication commune des troubles digestifs dans la première enfance et il arrive ainsi à conclure que les perturbations de la nutrition sont en réalité les causes produisant le plus de victimes chez les enfants.

Les décès provenant de maladies du système nerveux sont plus nombreux que les décès dus aux affections pulmonaires, c'est une proportion inverse de celles observées dans la plupart des capitales européennes. Elle tient à la différence du climat et à

l'activité plus considérable du système nerveux dépendant du développement plus précoce des enfants.

Pour les fièvres éruptives, on voit, d'après les tableaux très complets annexés au travail de M. Coni, que le chiffre le plus élevé de la mortalité correspond au printemps. De 1875 à 1884 il n'est mort que 320 enfants de zéro à deux ans de cette maladie ; pendant la même période, il n'en mourait que 69 de la scarlatine, mais la variole en emportait 837 ; le maximum des décès par la variole se trouve en automne et en hiver.

La diphtérie, dans le même laps de temps, a fait parmi les tout jeunes enfants 969 victimes ; la syphilis en a enlevé 361, et la scrofule réunie à la tuberculose, 482.

A l'ouvrage du Dr Coni sont annexés de nombreux tableaux de statistique fort intéressants, fort minutieux et représentant une somme énorme de recherches. Ajoutons que cet ouvrage a été couronné au concours Rawson par la faculté de médecine de Buenos-Ayres et remercions l'auteur d'avoir publié son travail en langue française, afin, comme il le dit lui-même à la première page, de le répandre le plus possible dans le monde scientifique. Dr R.

CHRONIQUE

L'établissement de désinfection de la ville de Saint-Pétersbourg. — Cet établissement municipal est dirigé par un médecin. Il se charge gratuitement de la désinfection des objets appartenant à des pauvres ou à des institutions publiques ou charitables, telles qu'écoles, asiles, etc. Toutes les autres personnes ou institutions doivent payer 2 fr. 50 pour un chargement complet et la moitié de cette somme si les objets apportés ne remplissent que la moitié de la chambre d'épuration. La désinfection a lieu soit par la vapeur, soit par des agents chimiques. Les véhicules qui ont amené les objets souillés sont désinfectés aussitôt après leur déchargement.

La réception des articles a lieu les lundis, mercredis, vendredis et dimanches, de 9 heures du matin à 3 heures du soir ; leur remise aux propriétaires, tous les jours de 9 heures à 2 heures.

L'établissement se charge également de désinfecter les habitations particulières à des conditions à débattre entre le directeur et l'intéressé.

Dr Bex.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DES MODES DE PROPAGATION DE LA FIÈVRE TYPHOIDE

Par M. le professeur **Brouardel** (1).

Mesdames et Messieurs,

En choisissant pour objet de la conférence que Messieurs les organisateurs du Congrès m'avaient invité à faire devant vous les conditions de propagation de la fièvre typhoïde, mon but a été d'exposer les récentes conquêtes faites par la science sur cette question d'hygiène, de vous montrer quelles sont leurs conséquences. Je serais heureux si je parvenais à faire passer en vous la conviction qu'il est désormais facile, non pas peut-être de faire disparaître les épidémies de fièvre typhoïde, mais de les rendre très rares et d'atténuer dans une large mesure le tribut que les nations payent à ce fléau, tribut bien plus lourd que celui qu'elles payent aux épidémies qui les terrifient mais qui, transitoires, passent comme une tempête; la fièvre typhoïde, elle, fauche chaque jour, dans tous les pays, un certain nombre de victimes et règne constamment.

S'il me fallait rendre justice à tous ceux qui ont cherché

(1) Conférence au Congrès d'hygiène et de démographie de Vienne, le 26 octobre 1887.

à élucider ce problème, le temps assigné à la conférence ne suffirait pas. Ce n'est pas par ingratitude, mais par impossibilité que je passerai leurs noms sous silence.

Je veux vous démontrer que les moyens de propagation sont l'*eau* que l'on boit, l'*air* que l'on respire, les *vêtements souillés*, les *mains des gardes-malades*. Ce n'est pas que ces moyens de propagation n'aient été dès longtemps discutés, vous les trouverez indiqués dans Hippocrate, Van Swieten et tous les ouvrages des grands épidémiologistes des derniers siècles, mais c'étaient des théories, des hypothèses contestables; aujourd'hui il est possible, si je ne me trompe, d'assigner à chacun de ces agents la part qui lui revient.

Je prends la question au point où l'avait laissée le savant rapport de notre collègue M. Arnould au Congrès de Genève en 1882. Budd et Murchison avaient montré, en dépouillant les relations antérieures d'un grand nombre d'épidémies, que leur cause était la contamination de l'air et surtout de l'eau potable par les matières fécales ou les produits de putréfaction. Suivant Murchison, la putridité était suffisante pour engendrer la fièvre typhoïde. Suivant Budd, la matière en putréfaction était l'excipient, elle n'était capable de donner la fièvre typhoïde que si les déjections d'un premier malade l'avaient ensemencée. Pour faire de la fièvre typhoïde, disait Budd, il faut de la fièvre typhoïde.

Si on résume l'opinion médicale régnant alors, on peut dire : les matières fécales sont suspectes pour tous les épidémiologistes; pour quelques-uns, elles ne sont capables de créer un foyer épidémique que lorsqu'elles sortent de l'intestin d'un typhique.

Une fois déposées dans un fumier ou sur la terre, comment pénètrent-elles dans le corps des individus qui vont être frappés? Par l'air, par l'eau, par émanation tellurique, par contact? Ici les dissidences étaient absolues, il y a encore cinq ans. Voyons quel est le terrain conquis par la science et qui doit, maintenant, être mis en rapport par les hygiénistes.

Nous étudierons successivement les divers modes de propagation que nous avons indiqués plus haut.

I. Propagation de la fièvre typhoide par l'eau.

a. *Preuves tirées de l'observation de la propagation de l'épidémie.* — Tant que les médecins n'apportèrent comme preuves que des faits analogues à ceux-ci : un individu atteint de fièvre typhoïde arrive dans une ville ou un village alors indemne de toute maladie épidémique, les déjections sont jetées dans une fosse qui communique avec le puits, les linges souillés sont blanchis dans un lavoir dont l'eau est ensuite utilisée pour la boisson, et beaucoup d'autres observations presque identiques, — la genèse de l'épidémie fut contestée. Beaucoup ne voulurent y voir qu'une simple coïncidence, mais se refusèrent à y voir une preuve de ce mode d'infection.

Pourtant les coïncidences se multiplièrent singulièrement (je possède actuellement plus de 60 relations d'épidémies attribuées à l'usage d'eau polluée), quelques épidémies restaient inexpliquées si on récusait ce mode de transmission; les adversaires ne se rendaient pas. Il a fallu que la technique bactériologique se perfectionnât au point d'apporter la preuve figurée de l'agent propagateur pour que le groupe des incrédules subît une énorme réduction. Je crois que dans peu d'années leur nombre sera insignifiant.

Mais avant de fournir cette preuve, je voudrais placer sous vos yeux quelques tableaux mettant en évidence cette influence de l'eau souillée. Je ne les emprunte pas aux récits des épidémies que vous connaissez tous, mais à ceux très circonstanciés qui, par quelques points secondaires en apparence, sont plus capables d'éclairer le problème dont nous discutons la solution.

Prenons d'abord l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à *Genève* en 1884. La relation très détaillée en a été donnée par M. le Dr Dunant.

Par les soins de M. Dunant, chaque confrère reçut directement, dès le début de l'épidémie, un carnet sur lequel il inscrivait le domicile du malade, la date du début et sa cause probable. Tous ont répondu (1).

La ville de Genève ayant résolu d'utiliser la force motrice du Rhône, il fut décidé que le bras gauche du Rhône serait mis à sec, au mois de mars 1884.

Pour cela on établit un barrage en amont du pont de la Machine; ce barrage commencé en janvier et février fut terminé le 2 mars.

Les prises d'eau de la machine hydraulique furent déplacées (voir le plan fig. 1).

Dès les premiers jours de février, l'eau du lac, après avoir touché le quai de la rive gauche, fut donc refoulée par le barrage vers les nouvelles bouches.

Malheureusement, le 28 janvier, on dragua le port des Eaux-Vives, dans lequel débouchent plusieurs égouts ; dix-huit ou vingt jours après, l'épidémie éclatait; le dragage cessa le 4 mars, l'épidémie commença à décroître quinze jours plus tard. Or on sait que la période d'incubation de la fièvre typhoïde est de douze à seize jours environ. Dans les derniers mois de 1883, il y avait eu dans le quartier des Eaux-Vives au moins sept cas de fièvres typhoïdes dans les maisons reliées à l'égout.

(1) Répartition des cas suivant le temps :

1884. Janvier	18	malades	0	morts.
Février	83	—	5	—
Mars	965	—	54	—
Avril	320	—	43	—
Mai	263	—	23	—
Juin	172	—	15	—
Juillet	318	—	21	—
Août	204	—	20	—
Septembre	79	—	6	—
Octobre	29	—	1	—
Novembre	36	—	1	—
Décembre	14	—	1	—
	2501	—	190	

Mortalité 7, 6 p. 100.

La preuve expérimentale de la souillure de cette eau fut fournie par des analyses chimiques faites par M. Ador, et microbiologiques faites par MM. Fol et Dunant, mais on n'y découvrit pas le bacille d'Ebert, Gaffky et Cornil.

Du 15 au 23 février, l'extrémité de l'égout de la rive gauche, qui se déversait dans le bras gauche du Rhône, fut reportée au-dessus du barrage près des prises d'eau ; cet égout ne fut capté que le 23 février.

Parmi les habitants dont les maisons étaient reliées à cet égout, cinq étaient atteints de fièvre typhoïde au milieu de février.

Ajoutons avec M. Dunant que l'eau du lac était exceptionnellement basse, que la direction du vent portait le courant pollué vers les bouches, etc.

Mais ce sont là des circonstances secondaires.

Le 30 août, une conduite unique fut placée dans le lac et servit seule à l'alimentation de la machine hydraulique : dix-huit jours plus tard l'épidémie s'éteignait, il n'y avait plus que quelques cas secondaires.

Voyons maintenant quelle fut la répartition de l'épidémie dans la ville et les communes rurales.

Dans les quartiers alimentés par l'eau de la machine (72 0/0 des maisons sont pourvues de cette eau), 47 0/0 des maisons ont été atteintes.

Les autres quartiers ou communes de l'agglomération non alimentés par l'eau de la machine ont donné 117 cas de fièvre typhoïde, parmi lesquels 2 ont été contractés à l'étranger, 3 ont eu une origine locale, 88 se rattachent à l'épidémie (personnes arrivant malades des autres quartiers, personnes couchant à la campagne, travaillant en ville). Pour les 24 autres, les renseignements font défaut.

Dans les quartiers alimentés par la machine hydraulique dite de Saint-Jean (petit Saconnex), 1000 habitants, 3 malades.

Les quartiers alimentés par l'eau de l'Arve furent presque indemnes. Analysant chacun des cas M. Dunant conclu

ainsi : en résumé, en 1884, il n'y eut pas un seul cas de maladie attribuable à l'eau d'Arve.

Les recrudescences et les atténuations de l'épidémie varient avec les circonstances qui favorisent ou diminuent la pollution de l'eau distribuée en ville. L'épidémie règne dans les quartiers alimentés par l'eau de la machine; elle ne fait que quelques rares victimes là où l'eau ne pénètre pas et chez des personnes qui avaient bu dans les quartiers atteints.

Nous donnons le graphique représentant les données statistiques dont il vient d'être question (voir fig. 2).

En septembre 1886, une épidémie de fièvre typhoïde éclate à *Clermont-Ferrand*, brusquement, disséminée dans toute la ville, frappant la population civile et militaire (1); puis l'épidémie subit une décroissance très nette en octobre, mais reparaît plus violente en novembre et décembre.

Dans un rayon de 2 ou 3 kilomètres, Clermont est entouré de plusieurs petites villes : Mont-Ferrand, Royat, Chamalières. Une seule de ces villes subit l'épreuve d'une véritable épidémie de fièvre typhoïde, qui débute en même temps que celle de Clermont, offre le même temps d'arrêt en octobre, reparaît plus violente en novembre et décembre, c'est Mont-Ferrand. Mais c'est aussi Mont-Ferrand qui seule est alimentée par la même source que Clermont; à Royat et à Chamalières les malades atteints étaient venus travailler à Clermont et y avaient contracté les germes de la fièvre typhoïde; mais Royat et Chamalières sont alimentés d'eau par des sources spéciales n'ayant aucun rapport avec l'eau d'alimentation de Clermont et de Mont-Ferrand.

A Clermont même un couvent possède une source spéciale. Toutes les personnes y demeurant sont indemnes, une seule est atteinte : elle était allée passer une journée en ville chez ses parents. Dix jours plus tard elle était alitée.

(1) Brouardel et Chantemesse, *Enquête sur les causes de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Clermont-Ferrand* (*Ann. d'hyg.*, 1887, t. XVII, p. 385).

A Paris, l'eau distribuée aux habitants a plusieurs origines.

La Dhuys et la Vanne donnent de l'eau excellente, bien captée; malheureusement, la Marne, la Seine, le canal de l'Ourcq suppléent à certains moments à l'insuffisance de l'eau des sources. Or, les rivières et le canal sont pollués avant leur entrée dans Paris, par les déjections des riverains et des mariniers. Il y a donc une différence notable entre la salubrité de ces eaux d'origine différente.

Voyons les conséquences de l'usage des eaux diverses au point de vue de la propagation de la fièvre typhoïde. Le service des eaux publie un avis officiel lorsqu'une circonscription de la capitale doit ne plus recevoir de l'eau de la Dhuys ou de la Vanne. Les tracés reproduits ici sont suffisamment éloquents (voir fig. 3, 4 et 5).

En 1886, on est obligé de suppléer à l'insuffisance des eaux de source vers le 20 juillet. Pendant la semaine du 18 au 24, il entrait environ 40 personnes dans les hôpitaux, atteintes de fièvre typhoïde; du 1er au 7 août il en entre 150. On cesse la distribution le 7 août; du 15 au 21 il n'entre plus dans les hôpitaux que 80 malades.

En 1887, en janvier, on distribue de l'eau de rivière et l'on voit les admissions dans les hôpitaux pour fièvre typhoïde s'élever progressivement, jusqu'au moment où cesse cette distribution. De nouveau à partir du 12 juin, on donne l'eau de rivière, et aussitôt la courbe des admissions hospitalières, pour fièvre typhoïde, s'élève et atteint dans la première semaine de septembre le chiffre de 154.

Au lieu de prendre l'ensemble de la population, veut-on voir l'influence des eaux de distribution sur un groupe de population ayant les mêmes habitudes, la même vie?

M. le Dr Régnier s'est chargé de fournir la preuve de cette influence. Les sapeurs-pompiers sont répartis à Paris dans diverses casernes. Il a noté le nombre des cas de fièvre typhoïde en indiquant l'origine de l'eau d'alimentation. On voit, en 1882, une caserne neuve, bien construite

comme celle de Château-Landon, donner un pourcentage de morbidité de 17 0/0. Les soldats buvaient de l'eau de Marne non filtrée. A la vieille caserne Jean-Jacques-Rousseau les pompiers buvaient de l'eau de Vanne, la morbidité fut de 0,7 0/0. En 1886, on a substitué à l'eau de la Marne dans la caserne Château-Landon de l'eau de la Dhuys, la morbidité par fièvre typhoïde tombe à 3 0/0. Deux seules casernes payent encore un large tribut à la fièvre typhoïde, ce sont celles qui reçoivent de l'eau de la Seine (voir fig. 6 et 7).

Je ne vous parlerai pas des épidémies si connues de *Chaumont*, d'*Auxerre*, de *Pierrefonds* (1), de *Joigny*. Je demande seulement s'il n'est pas permis de conclure que ces faits, si nettement observés par des médecins placés vis-à-vis les uns des autres dans des conditions d'isolement, d'indépendance absolue, ne sont pas de nature, même en l'absence de toute autre preuve, à faire la conviction et à permettre d'admettre que l'eau a été dans ces cas le véhicule de l'agent infectieux?

Cette preuve, nous la possédons, et malgré certaines réserves faites par des auteurs éminents, je la crois formelle; elle confirme absolument les conclusions logiques que l'on est en droit de tirer des faits précédents.

b. *Preuves tirées de l'examen microbiologique.* — Après les travaux de Davaine, Pasteur, Koch, tous les médecins au courant de la science furent convaincus que la fièvre typhoïde était une maladie parasitaire. Chacun se mit à l'œuvre avec des succès divers. Après des tâtonnements dus à l'insuffisance de la technique et des erreurs inévitables aux débuts d'une science nouvelle, Eberth décrivit le bacille typhique; il l'avait trouvé dans les organes les plus habituellement atteints. Koch, Gaffky, Cornil et Babès confirmèrent la valeur de ces recherches.

Dès qu'il fut bien établi que les organes des typhiques contenaient des bacilles d'Eberth et que l'on n'en trouvait

(1) Brouardel, *Enquête sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Pierrefonds en août et septembre* (*Ann. d'hyg.*, 1887, t. XVII, p. 97).

jamais chez les individus qui n'avaient pas la fièvre typhoïde, on voulut trouver le mode de propagation de la maladie. L'expérience avait appris que les matières fécales étaient l'agent de transmission de cette affection, mais les discussions engagées étaient loin d'avoir suffisamment éclairé le problème. Si l'on veut s'en convaincre, que l'on relise l'excellent article de notre collègue, M. Arnould, publié dans le recueil des travaux du congrès de Genève en 1882.

Les microbiologistes se livrèrent avec ardeur à la recherche du bacille typhique dans les déjections des malades. Cinq ans seulement après qu'Eberth l'avait trouvé dans les organes, en 1885, Pfeiffer parvint à isoler le bacille sur des plaques de gélatine pendant une épidémie survenue à Wiesbaden. Pourquoi cinq années de recherches pendant lesquelles les résultats furent négatifs? Uniquement parce qu'il se trouvait une lacune dans la technique, parce que les selles contiennent un grand nombre de micro-organismes ayant la propriété de liquéfier la gélatine. Dès le deuxième ou troisième jour, cette liquéfaction empêche de se livrer à la recherche des bacilles qui, comme celui de la fièvre typhoïde, évoluent lentement.

Une petite modification dans la technique fit que des résultats presque constamment heureux remplacèrent les résultats négatifs.

Il suffit, en effet, d'ajouter quelques gouttes d'acide phénique aux tubes de gélatine pour empêcher le développement des colonies des micro-organismes qui la liquéfient. Cet antiseptique enraye leur culture. Il est possible alors d'attendre le développement plus lent des colonies des bacilles typhiques et d'obtenir par le microscope, par la bactériologie, la confirmation des opinions émises par tant d'observateurs.

Le bacille conserve toute sa vitalité dans les déjections typhiques : le premier devoir de l'hygiéniste est d'empêcher celle-ci de propager la maladie en se répandant dans l'atmosphère, en s'infiltrant dans les eaux que l'on boit,

Les recherches de Bouchard qui datent du congrès de Londres, celles de Seitz, montrent que dans des conditions spéciales, quand le rein est malade, le bacille typhique peut s'éliminer par les urines, et que dans ces conditions celles-ci sont également suspectes.

Nous savons donc : 1° que le bacille d'Eberth est la caractéristique microbiologique de l'infection typhoïde ; 2° que ce bacille se retrouve à une certaine période dans les matières fécales des individus atteints et dans des conditions spéciales dans leurs urines ; ces faits ne sauraient plus être contestés.

Pouvons-nous tirer une nouvelle conclusion et dire : l'eau transporte ces germes pathogènes et peut servir à la propagation de la maladie ?

L'expérience des épidémiologistes de ce siècle nous a appris qu'il y a entre les épidémies de fièvre typhoïde et la souillure des eaux qui servent à l'alimentation une étrange coïncidence. La recherche bactériologique nous permet-elle d'aller plus loin?

En 1886, Michaël et Moers constataient la présence du bacille typhique dans l'eau qui servait à l'alimentation d'un groupe de personnes dont quelques-unes étaient atteintes de fièvre typhoïde.

En 1886 également, MM. Chantemesse et Widal retrouvaient ce bacille dans l'eau d'une fontaine servant à l'alimentation d'une famille composée de sept personnes sur lesquelles cinq avaient la fièvre typhoïde.

M. Chantemesse l'a mis en évidence à Pierrefonds, à Clermont-Ferrand ; il en a été de même dans un certain nombre d'épidémies de fièvres typhoïdes dont la relation n'a pas encore été publiée.

L'identité de ce bacille cultivé, ensemencé par MM. Chantemesse et Widal avec celui de la fièvre typhoïde, ne saurait être mise en doute. Ils ont ponctionné avec un trocart stérilisé la rate des malades atteints de fièvre typhoïde ; ils ont cultivé parallèlement les microbes ainsi recueillis, ceux trouvés dans l'eau mise en expérience ; le développement

des colonies, les caractères morphologiques et biologiques, le mode de culture, la sporulation et la coloration se sont montrés identiques.

Le 4 juin 1887, le Dr Beumer, de Greifswald, communiquait des observations analogues faites à l'occasion d'une épidémie de fièvre typhoïde observée à Wackeron.

Cette confirmation des résultats obtenus en France nous a été particulièrement précieuse; évidemment le Dr Beumer ignorait nos recherches, car il ne les cite pas; il n'a donc pu être influencé par l'opinion de ses devanciers.

Il y a quelques mois nous avions cru pouvoir conclure de ces diverses enquêtes que la valeur pathogène du bacille d'Eberth était hors de contestation, qu'une partie du problème hygiénique de la préservation des populations était élucidée.

Cette conclusion n'a pas été acceptée par tous les auteurs, et il nous reste à présenter les objections qui ont été opposées à notre opinion.

Les uns affirment que l'eau telle qu'elle se présente dans la nature, et fût-elle riche en matières organiques, est un milieu antipathique aux bactéries pathogènes.

Cette assertion est inexacte. MM. Chantemesse et Widal ont ensemencé comparativement avec du bacille typhique des tubes contenant les uns du bouillon peptone, les autres de l'eau de l'Ourcq stérilisée. Les tubes conservés pendant trois mois à la température de la chambre ont donné par ensemencement des colonies typiques.

Wolffhugel et Riedel ont constaté que dans les eaux de toute provenance, celles des rivières, des sources, etc., filtrées ou non filtrées à travers la porcelaine, intactes ou mêlées à de l'eau distillée, les bactéries pathogènes les plus importantes, microbes de la fièvre typhoïde, du charbon, du choléra, subissaient une multiplication analogue.

Le Dr Thoinot a communiqué à l'Académie de médecine les résultats de l'examen bactériologique des eaux de la Seine prises au-dessus de Paris : il a pu y trouver des bacilles de fièvre typhoïde.

La question est donc résolue : les bacilles de la fièvre typhoïde peuvent se développer et vivre dans l'eau qui sert à l'alimentation.

Certainement les conditions de pureté chimique, de renouvellement ou de stagnation ont une grande influence sur la pullulation des germes, mais aucune des eaux examinées n'est susceptible de résister à un ensemencement de bacilles typhiques.

La grosse objection, celle à laquelle on se heurte constamment dans ces enquêtes et que quelques médecins répètent volontiers est celle-ci : « Ce n'est pas l'eau qui a répandu l'épidémie, car moi, ma famille, mes enfants en avons bu et nous continuons à en boire et nous n'avons pas la fièvre typhoïde. »

L'analyse des faits observés permet de répondre à quelques-unes des questions que soulève cette objection.

Les personnes exposées peuvent avoir acquis une immunité personnelle par une maladie antérieure de même nature. Il y a là une sorte de vaccination, d'immunité acquise. Ainsi à Pierrefonds, trois familles furent atteintes. Elles comprenaient 24 personnes, 20 furent frappées; sur les 4 personnes indemnes, trois n'ont bu de l'eau de Pierrefonds qu'un seul jour. Ces dernières ont-elles été préservées parce que l'eau bue les 6 et 25 septembre ne contenait pas de germes, ou parce que l'infection ne se produit que si on ingère un certain nombre de ces germes, ou bien encore parce que ces personnes avaient eu antérieurement des accidents de même nature, méconnus, mais capables de leur conférer l'immunité? C'est ce que l'on ne saurait dire. Mais peut-on affirmer que cette immunité ne soit acquise que lorsqu'on a eu une fièvre typhoïde nette, classique? Cela nous semble douteux.

Tous les membres de la famille F... (huit personnes) sont tombés malades du 25 au 28 septembre. Voyons comment chacun d'eux a subi l'épreuve.

Quatre d'entre eux avaient eu la fièvre typhoïde antérieure-

ment; eux seuls ne sont pas morts. Le père, 57 ans, avait eu une fièvre typhoïde grave à 18 ans; la nouvelle atteinte a été assez bénigne. La mère, 51 ans, avait eu une fièvre typhoïde extrêmement grave à 18 ans; la nouvelle atteinte fut bénigne, il n'y eut pas de taches rosées lenticulaires. Une des filles, Mlle Marguerite, 26 ans, avait eu une fièvre typhoïde grave trois ans auparavant; elle eut pendant quelques jours des accès de fièvre survenant le soir et accompagnés de torticolis. La femme de chambre, 25 ans, avait eu la fièvre typhoïde cinq ans auparavant; elle eut une nouvelle atteinte peu grave.

La préservation semble avoir été d'autant plus grande que la fièvre typhoïde antérieure était plus récente.

Les quatre autres personnes succombèrent : deux le onzième jour, une le treizième, une le dix-septième de la maladie.

Dans la famille P..., composée de 9 personnes, 7 ont été atteintes à des degrés très divers. Le commandant P... ne croit pas qu'aucune d'elles ait eu antérieurement une fièvre typhoïde ou muqueuse : Madame P..., 38 ans, a été vingt et un jours malade assez sérieusement, sans que le Dr Pénard qui l'a soignée à Versailles ait cru devoir prononcer le nom de fièvre typhoïde. Sa fille aînée, Mademoiselle Marthe, 14 ans, a été également malade pendant vingt et un jours; comme pour sa mère, M. le Dr Pénard n'a pas cru devoir déclarer qu'elle était atteinte de fièvre typhoïde. Son frère Pierre, 12 ans et demi, a eu au contraire une fièvre typhoïde grave avec délire, température élevée, etc. Les deux fils, Henri, âgé de 11 ans, Robert, âgé de 9 ans, ont dû s'aliter pendant dix ou douze jours, et sont restés quinze jours sans appétit. M. le Dr Pénard désigne leur affection sous le nom d'embarras gastrique. Enfin la dernière petite fille, âgée de 8 ans, a été alitée pendant douze jours; elle a eu de violents accès de fièvre; elle s'est rapidement rétablie. La femme de chambre, Henriette L..., âgée de 23 ans, tombée malade le 10 septembre, a été alitée avec des

alternatives d'amélioration et d'aggravation; si son état ne mérite pas le nom de fièvre typhoïde, d'après M. le Dr Pénard; il faut dire au moins, suivant lui, que cette jeune femme avait une affection d'aspect typhique. La cuisinière, femme L..., âgée de 35 ans, n'a pas été malade, ainsi que nous l'avons dit.

Dans la famille V..., composée de sept personnes, nous en trouvons deux indemnes, le capitaine et sa belle-mère. Nous avons dit plus haut qu'ils n'avaient bu qu'un jour de l'eau de la fontaine Caron. Mme V..., trente-six ans, a eu une fièvre typhoïde grave qui a duré deux mois; une phlébite est survenue pendant la convalescence. Sa fille, onze ans, a eu une fièvre typhoïde assez grave. Les deux petits garçons, âgés de neuf et de six ans, ont eu des accidents analogues, mais de moindre durée et de moindre gravité. La domestique, dix-sept ans et demi, a eu une fièvre typhoïde grave qui l'a retenue deux mois à l'hôpital.

Quelque diverses qu'aient été les manifestations de la maladie chez ces différentes personnes, il est incontestable qu'elles ont été soumises à une même influence pathogène, que la nature de ces affections, variée en apparence, est identique en réalité.

Il y a dans l'échelle de gravité de ces maladies une variété infinie que nous pouvons comparer à ce que nous savons de la variole. Entre la variole confluente la plus grave et la varioloïde qui se caractérise par trois ou quatre boutons, quelle que soit la différence apparente, il y a identité de nature. « Peut-être, disait Lorain (1), y a-t-il une typhoïdette comme il y a une varioloïde; rien ne s'oppose à admettre cette hypothèse, mais c'est une hypothèse. »

Ce que Lorain considérait comme une hypothèse me semble aujourd'hui absolument démontré, et je demande que l'on admette dans la nosologie ce terme de *typhoïdette* qui a le grand avantage de rappeler, plus que les dénominations

(1) P. Lorain, *De la température du corps humain et de ses variations dans les diverses maladies*, t. II, p. 135. Paris, 1877.

actuellement usitées, les rapports d'origine de quelques-uns de ces états gastro-intestinaux.

L'expression pathologique de l'infection s'est donc traduite chez ces vingt malades tantôt par la fièvre typhoïde la plus grave, tantôt par des états typhiques, tantôt par des embarras gastriques plus ou moins prolongés, tantôt par de véritables accès de fièvre assez intenses. Si ces états morbides n'avaient pas éclaté dans un même foyer, leur valeur nosologique aurait certainement été méconnue.

Ce n'est pas le lieu de rechercher pourquoi les membres d'un groupe de personnes soumises à une même influence morbide présentent des formes si variées de la même maladie. Nous savons depuis de longues années que la réceptivité morbide est personnelle à chacun de nous suivant son âge, suivant son état de santé antérieur ou actuel. Nous avons appris plus récemment que la dose des virus ingérés ou inoculés a une influence sur l'intensité des manifestations morbides qui résultent de leur absorption; peut-être aussi, puisque les germes morbides vivent dans l'eau pendant un certain temps, puis en disparaissent, ont-ils une activité virulente variable avec l'âge de la colonie.

Toutes ces questions nous entraîneraient trop loin. Ce que nous voulons bien mettre en évidence, c'est le point suivant. Sur vingt-quatre personnes, vingt ont été frappées. Sur celles-ci quatre sont mortes; six ont guéri, mais ont eu une fièvre typhoïde bien caractérisée; six autres ont eu des états fébriles typhiques, deux autres des affections courtes, dites embarras gastriques, bénignes en apparence; deux enfin des accès de fièvre assez violents. Le caractère de ces diverses manifestations ne prend sa signification vraie que parce qu'elles se sont développées simultanément et dans un même milieu.

Ces formes diminuées de l'infection typhoïde confèrent-elles, comme la fièvre typhoïde elle-même, une immunité relative devant une nouvelle infection typhoïde? La typhoï-

dette préserve-t-elle de la fièvre typhoïde, comme la varioloïde de la variole ?

Cela me semble extrêmement probable, et c'est vraisemblablement à une infection antérieure analogue dont la nature a été méconnue que l'on peut rapporter l'immunité relative dont jouissent les habitants de ces régions si souvent visitées par la fièvre typhoïde. Et comme, d'autre part, le peu de gravité de ces accidents en cache souvent la nature, lorsque l'on recherche dans les antécédents s'il y a eu une affection typhoïde, on ne peut la découvrir : elle est restée ignorée des malades et des médecins.

Je suis donc porté à penser que si quelques personnes jouissent, comme pour la variole, d'une immunité personnelle innée, d'autres, en beaucoup plus grand nombre, trouvent pour l'avenir, dans l'existence antérieure de ces formes atténuées de l'infection typhoïde, une immunité plus ou moins complète et plus ou moins prolongée.

Les autres objections sont celles-ci :

Un grand nombre d'auteurs ont inutilement cherché des bacilles dans l'eau pendant des épidémies de fièvre typhoïde, ils n'en ont pas trouvé. Ces échecs multipliés s'expliquent facilement. La technique appropriée à cette recherche n'est véritablement bien connue que depuis une année ; enfin, il est possible que l'examen de l'eau ait été fait, dans quelques cas, à une période trop éloignée du moment où celle-ci avait été infectée.

Une dernière objection m'a toujours un peu étonné. On nous dit : Vous n'avez cherché le bacille dans l'eau qu'alors que les fièvres typhoïdes existaient ou avaient existé. La présence de ce micro-organisme ne prouve pas que ce soit lui qui ait donné la maladie, c'est un résultat et non une cause.

Il est évident que dans l'immense majorité des cas le bactériologiste interviendra alors que l'épidémie règne ou a régné, il faut un singulier hasard pour qu'il en soit autrement. Cependant l'épreuve faite par M. Thoinot dans les

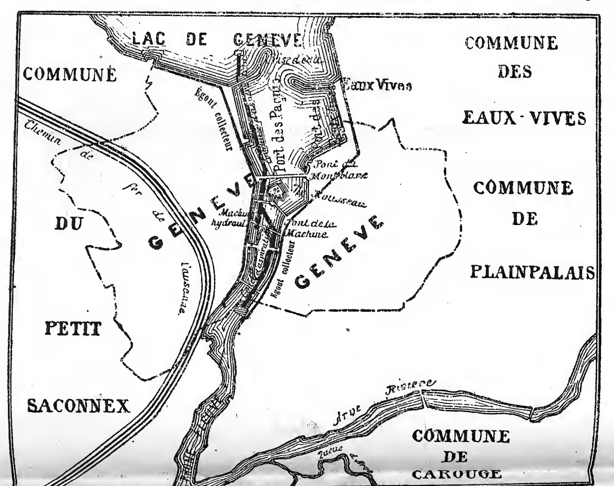
P. BROUARDEL

DES MODES DE PROPAGATION DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

SEPT PLANCHES

Avis au relieur. — **Les** 7 planches doivent être montées sur quatre onglets; elles forment les pages 401 à 416.

Fig. 1.


LAC DE GENEVE
COMMUNE
COMMUNE DES EAUX-VIVES
Eaux Vives
Égout collecteur
Port des Pâquis
Pont du Montblanc
Rousseau
Machine hydraul.
Pont de la Machine
Égout collecteur
GENEVE
GENEVE
Chemin de fer de Lausanne
DU
PETIT
SACONNEX
COMMUNE DE PLAINPALAIS
Arve Rivière
COMMUNE DE CAROUGE

ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE TYPHOÏDE A GENÈVE EN 1884.

Revue méd. de la Suisse Romande 1807.

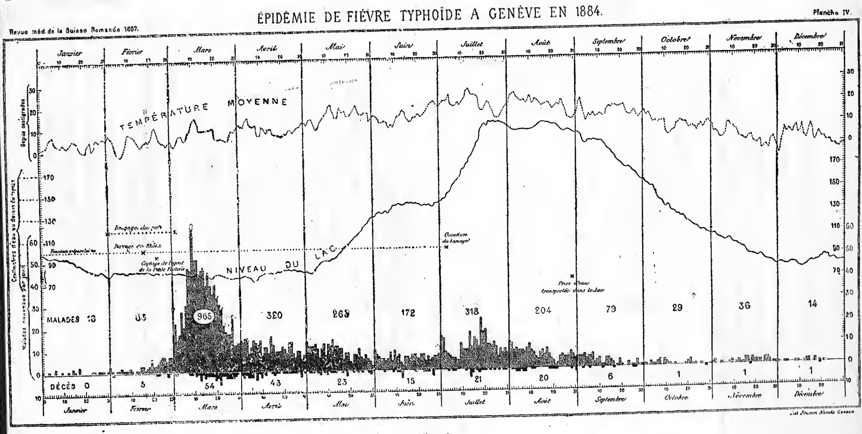


Fig. 2.

Entrées dans les hopitaux de Paris par *Fievre Typhoide* en 1885

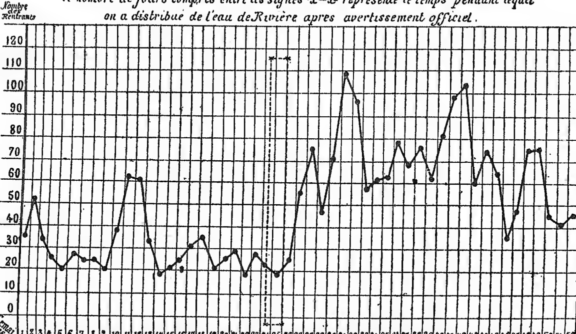


Fig. 3.

Entrées dans les hopitaux de Paris par Fièvre Typhoide en 1886.

Le nombre de jours compris entre les signes x—x représente le temps pendant lequel on a distribué l'eau de Rivière après avertissement officiel

Nombre des entrants

150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

Semaines

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52

Fig. 4.

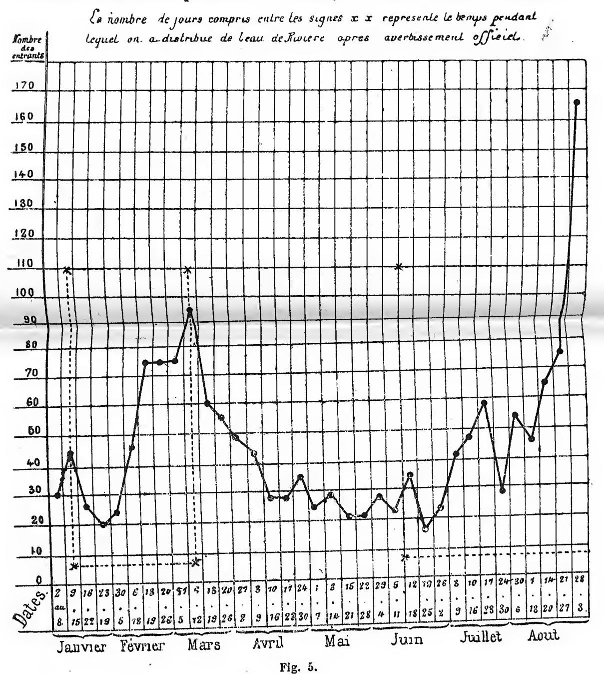

Entrée dans les Hopitaux de Paris par Fievre Typhoide en 1887.
Le nombre de jours compris entre les signes x x represente le temps pendant lequel on a distribue de l'eau de Riviere apres avertissement officiel.
Nombre des entrants
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Dates
Janvier
Février
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Aout

Fig. 5.

Courbe formée par le nombre de cas de Fievre-Typhoide observés à Paris dans les Casernes des Sapeurs-Pompiers en 1882

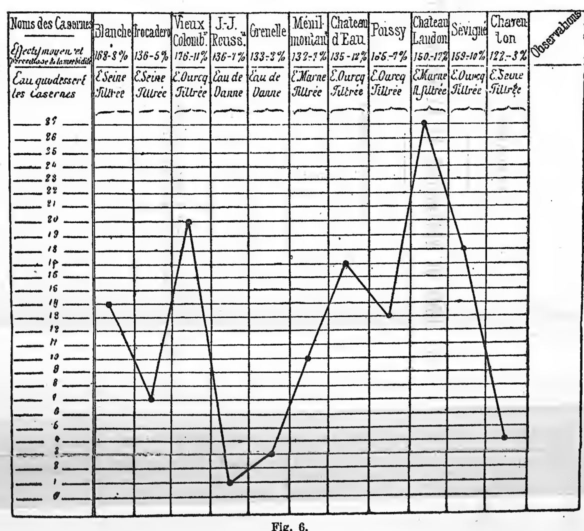


Fig. 6.

Courbe du nombre de cas de Fievre Typhoide observés dans les Casernes du régiment des Sapeurs-Pompiers en 1885

Noms des Casernes	Blanche	Trocadéro	Vieux Colombier	J-J Rousseau	Grenelle	Ménil-montant	Chateau d'Eau	Poissy	Chateau Landon	Sevigné	Charenton	Observations
Effectif moyen Perceutage de la morbidité	167 7%	131 2%	148 0%	147 2%	148 2%	144 0.6%	149 3%	177 2%	138 3%	116 3%	129 1%	
Eau qui dessert les Casernes	Eau de Seine	Eau de Vanne	Eau de Vanne	Eau de Vanne	Eau de Vanne	Eau de la Duys	Eau de Vanne	Eau de Vanne	Eau de la Duys	Eau de Vanne	Eau de Seine	
12												
11												
10												
9												
8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
0												

eaux de la Seine semble prouver que si, en amont de la ville, on trouve le bacille dans l'eau, ce ne sont pas les fièvres typhoïdes de Paris qui ont pu ensemencer la Seine à Ivry, mais les eaux de la Seine qui ont pu donner la fièvre typhoïde à Paris.

En résumé, l'observation directe et les recherches bactériologiques sont en parfait accord. L'eau peut être l'agent de propagation de la fièvre typhoïde.

Le caractère des épidémies qui ont une origine aquatique est la dissémination de l'affection dans le groupe qui s'alimente à une même prise d'eau, puits, fontaine, etc., et la presque simultanéité d'explosion de la maladie dans le groupe atteint.

Nous ne retrouvons pas ce même caractère dans les autres modes de propagation de la maladie.

II. Propagation par l'air.

La possibilité de la propagation de la fièvre typhoïde par l'eau n'exclut pas la possibilité de sa propagation par l'air ; nous pouvons en citer des exemples incontestables, et il sera facile de voir dans quelles couches restreintes s'exerce l'infection qui a cette origine. En lisant ces observations, j'appellerai de plus votre attention sur une circonstance particulière, c'est que dans les cas suffisamment nets, cités jusqu'à ce jour, il semble que les germes de fièvre typhoïde ont eu pour véhicule de l'air humide.

Mon collègue le professeur Bouchard en a rapporté quelques-uns le 12 septembre 1877, au Congrès médical international de Genève.

Gielt raconte « qu'un homme ayant contracté à Ulm le germe du typhus abdominal, revient dans son village, où la maladie ne s'était pas montrée depuis de longues années : l'affection se développe chez lui et parcourt ses périodes. Les déjections du malade sont jetées sur un fumier. Au bout de quelques semaines, cinq hommes sont employés à en-

lever ce fumier; sur les cinq, quatre sont atteints de fièvre typhoïde; le cinquième présente un catarrhe intestinal avec tuméfaction de la rate. Les déjections de ces nouveaux malades sont enfouies sous un autre fumier, qui n'est enlevé qu'après neuf mois. Deux hommes ont été employés à ce travail; l'un d'eux contracte la fièvre typhoïde et meurt.

« Budd rapporte une observation non moins démonstrative; elle a pris rang dans la science sous le nom d'épidémie du couvent du Bon-Pasteur.

« Un vice de construction des conduits de vidanges avait produit depuis longtemps déjà des infiltrations très étendues; la fièvre typhoïde n'existait cependant pas dans la maison. Elle y fut importée par une pensionnaire venue du dehors; le mal n'atteignit pas plus particulièrement les personnes qui avaient eu des rapports avec cette malade; la contagion s'opéra médiatement par les émanations du foyer souterrain, qui, innocentes jusqu'à ce jour, deviennent contaminantes après l'introduction des déjections spécifiques. Il fut reconnu après l'épidémie qu'aucune communication ne s'était établie entre les conduits obstrués et rompus et les réservoirs d'eau potable.

« Liebermeister rapporte que dans l'hôpital de Bâle se développaient des cas internes de fièvre typhoïde chez des serviteurs ou chez des malades qui n'avaient pu avoir aucune relation directe avec les salles des fiévreux. Cela s'était observé en particulier dans les divisions des varioleux et des syphilitiques, et spécialement dans deux salles situées l'une au-dessus de l'autre dans des étages différents. On reconnut que ces salles étaient longées par un tuyau en bois qui conduisait au-dessus du toit les gaz de la fosse, et que les fissures de ce tuyau laissaient se dégager des émanations dans ces salles.

« Si ce dernier fait peut être également revendiqué par les partisans de l'infection, les deux précédents, que nous avons pris au hasard parmi beaucoup d'autres, témoignent sans conteste en faveur de la contagion médiate par l'air. »

Nous résumons d'après Murchison (1) le cas suivant, dans lequel la propagation de la fièvre typhoïde a eu pour origine les émanations d'un égout.

« Il y a quelques années, une grave épidémie de fièvre typhoïde éclata dans l'école des garçons attachée à la maison de charité de Colchester. Sur trente-six élèves environ, vingt-huit furent atteints. Mais les premiers cas, et en même temps les plus graves, atteignirent les enfants qui occupaient dans la classe les bancs placés sur le trajet d'un courant d'air qui avait lieu entre l'égout ouvert dans le couloir, la porte et le feu qui, à cette époque, était allumé tous les jours. En effet, l'égout fut fermé et la fièvre disparut promptement.

« Toute possibilité d'importation parut devoir être exclue, quoique ce point fût soigneusement étudié. Aucun autre cas de fièvre ne fut remarqué dans le reste de la maison de charité, ni avant ni après. Les élèves qui furent atteints les premiers étaient dans la maison depuis des années et depuis longtemps n'avaient eu un seul jour de sortie. L'établissement était situé en dehors de la ville et les égouts communiquaient seulement avec ceux de deux ou trois maisons de familles riches. Dans aucune d'elles il n'y eut de cas de fièvre. »

Je ne voudrais pas multiplier à l'infini ces relations, je renvoie les lecteurs qui désireraient de plus amples renseignements sur ce point aux traités classiques et particulièrement à l'ouvrage de Murchison (2), à la discussion sur l'étiologie de la fièvre typhoïde qui eut lieu à l'Académie de médecine en 1877, entre MM. Bouley, Noël Gueneau de Mussy, Bouchardat, Jaccoud, Chauffard, J. Guérin, et au travail de M. Henri Gueneau de Mussy (3).

Je voudrais pourtant encore rappeler le fait suivant également emprunté à Murchison : « Pendant l'automne de 1858,

(1) Ch. Murchison, *La fièvre typhoïde*. Traduction française, Paris, 1878, p. 73).

(2) Murchison, trad. française, p. 67 à 98.

(3) Guéneau de Mussy, Introduction placée en tête de la traduction française de l'ouvrage de Murchison.

une épidémie de fièvre typhoïde éclata à Windsor et elle fut l'objet d'études spéciales de la part du médecin du Conseil privé. J'en ai communiqué le compte rendu à la Société épidémiologique. On calcula que pendant les derniers mois de l'année, 440 personnes, ou environ un vingtième de la population, furent attaqués; 39 moururent. L'opinion incontestée de tous ceux qui firent des recherches à cet égard fut que la fièvre était due aux émanations des égouts. La plupart des cas en général, mais plus particulièrement tous les cas mortels, sauf un, se trouvèrent circonscrits dans deux des trois quartiers de la ville, l'un situé au-dessus, l'autre au-dessous de la Tamise. Deux de ces quartiers avaient un système complet d'égouts, des lieux d'aisances dans l'intérieur des maisons, et des éviers avec des conduits dans les cuisines et les soubassements. Les égouts dans les deux districts étaient remplis en partie par un flot continuel d'eau chassé de la Tamise et par des réservoirs artificiels. Mais, par suite d'une longue sécheresse, la Tamise avait beaucoup baissé, et par négligence on avait laissé ces réservoirs se dessécher. Par conséquent les ordures s'étaient accumulées dans les égouts, et, à cause de leur ventilation très imparfaite, les exhalaisons fétides se répandaient directement dans les maisons.

« Dans les deux quartiers mentionnés, les riches et les pauvres furent indistinctement atteints par la fièvre; mais les cas furent plus nombreux et plus graves dans le bas quartier, où tous les égouts de la ville se réunissaient et où ils avaient la pente la moins rapide, c'est-à-dire au bas de She et Street, près des casernes. Les habitants de ce quartier se plaignirent de sentir dans les maisons des odeurs infectes venant des égouts, et particulièrement dans les maisons où la fièvre fut constatée. Le quartier de la ville qui fut presque exempt de fièvre était le plus pauvre et le choléra y avait sévi avec la plus grande intensité en 1849. Bien que les égouts de cette partie de la ville aient souffert du manque d'eau, les lieux d'aisances étaient en dehors des maisons et

il n'existait aucune communication ni par les conduits d'évier ni autrement, entre les égouts et l'intérieur des maisons. A peu d'exceptions près, on ne se plaignait pas de mauvaises odeurs dans ce quartier. Une femme cependant se plaignait amèrement d'une odeur infecte venant d'un égout situé en face de sa porte. La fille de cette femme mourut de la fièvre. Aucun cas de fièvre n'eut lieu au château de Windsor qui, ainsi qu'on peut le voir dans un plan reproduit dans l'ouvrage de Murchison (1), avait un égout particulier n'ayant aucun rapport avec ceux de la ville; il était bien ventilé et était irrigué chaque matin par une source d'eau spécialement affectée à cet usage. Quelques-unes des maisons dépendant des écuries royales et dont l'égout communiquait à l'égout particulier du château eurent le même privilège. Dans le reste des écuries, séparées des autres par un simple chemin, mais communiquant à l'égout de la ville, il y eut trente cas de fièvre et trois décès. Cependant tous les habitants des écuries s'approvisionnaient d'eau à la même source. Enfin quelques cas de fièvre se sont aussi présentés dans le bâtiment collégial du château qui était également en communication avec l'égout de la ville. »

Mon ami le Dr Landouzy m'a communiqué les deux observations suivantes qui se rapportent à la propagation de la fièvre typhoïde par les tuyaux d'évent.

« 1° En 1881, j'ai, avec les professeurs Bouchard et Brouardel, soigné au n°.... du boulevard Sébastopol, un jeune homme de vingt-cinq ans, B... Émile, pour une fièvre typhoïde des plus graves. Ce jeune homme, commerçant, appartenant à une famille composée de dix personnes, eut seul la fièvre typhoïde, et pourtant il vivait *en apparence* identiquement de la vie de tout le monde, prenait ses repas avec ses parents. Personne dans la famille n'avait eu ni dothiénentérie, ni maladie à caractères typhoïdes.

« L'enquête que je fis touchant l'origine de cette fièvre

(1) Murchison, trad. française, p. 80.

typhoïde qui mit B... en danger de mort et qui le frappait seul au milieu d'un groupe de dix personnes, me révéla les particularités suivantes.

« Tandis que les neuf autres personnes dont se composait la famille habitaient un assez vaste appartement, au quatrième au-dessus de l'entresol, prenant jour et air d'un côté sur le boulevard Sébastopol, de l'autre côté sur une large cour, — Émile B..., l'aîné de la famille, occupait seul un tout petit appartement de garçon, à l'entresol, dans l'un des angles de la cour.

« Sur cette cour (carré long) prend également jour un grand corps de bâtiment dont la façade principale est rue Saint-Denis. On accède à cette cour aussi bien par la rue Saint-Denis que par le boulevard Sébastopol. Cette maison de la rue Saint-Denis est également occupée par le commerce (passementerie), c'est assez dire que, tant dans les deux immeubles que dans la cour, le nombre des allants et venants est considérable.

« Dans un angle de cette cour se trouvaient, au rez-de-chaussée, deux latrines à la turque — deux lunettes — auxquelles se rendaient non seulement les habitués de la maison, mais encore toute personne du voisinage. Ces latrines, qui avaient assez la forme et la hauteur de deux guérites accolées, affleuraient, par les tuyaux d'évent, à 50 centimètres environ de l'entresol. Or, les fenêtres d'entresol qui donnaient dans cet angle de la cour étaient précisément les seules deux fenêtres par lesquelles prenaient air et lumière les deux chambres dont se composait exclusivement l'appartement de B... Émile : la fenêtre de sa chambre à coucher était précisément celle qui était la plus rapprochée des tuyaux.

« Je crus devoir trouver dans *cette prise d'air sur des latrines* quasi-publiques, à la fois, la *cause* de la fièvre typhoïde de B... Émile, et la raison de ce fait que seul parmi toute une famille il avait été contaminé : en dépit de toutes apparences il vivait autrement que tous les membres de sa famille : exposé à la contagion il avait été contagionné. »

« 2° En 1883, j'ai vu avec mon collègue du Val-de-Grâce, le Dr Robert, en consultation boulevard des Batignolles (non loin du collège Chaptal) mademoiselle D..., superbe jeune fille de quinze ans, en proie à une fièvre typhoïde sévère. La jeune fille occupait avec ses parents et deux domestiques (en tout cinq personnes) un petit hôtel entre cour et jardin : nul n'avait été malade dans l'entourage, la jeune fille seule fut atteinte.

« L'enquête à laquelle je me livrai me donna la clef de la maladie isolée de la jeune fille, en même temps qu'elle me révéla un fait à peine croyable.

« Ce petit hôtel se compose d'un rez-de-chaussée sur cave, d'un premier et d'un second mansardé. La façade principale, façade sud, regarde le boulevard des Batignolles ; au premier, sur cette façade, se trouve la chambre occupée par les parents ; au même étage sur la façade est se trouve, éclairée par une grande fenêtre, la chambre de la jeune fille. A 50 centimètres environ au-dessous de cette fenêtre, exactement dans son axe, venait finir un tuyau d'évent de la fosse d'aisances de l'hôtel.

« J'osai conclure que la jeune fille avait été placée aux meilleures loges pour gagner la fièvre typhoïde ; elle vivait et respirait, par le fait d'une « inadvertance » d'architecte, sur une fosse d'aisances, qui elle non plus « ne sentait pas mauvais », car personne n'avait jamais remarqué ce tuyau. »

A Bruxelles, il y a quelques années, les habitants d'un quartier neuf furent envahis par une épidémie de fièvre typhoïde très sévère.

L'enquête démontra que l'infection s'était faite parce que les siphons placés dans les tuyaux de chute, qui devaient intercepter la communication entre l'atmosphère des égouts et l'appartement, étaient défectueux.

Au Havre, le maire, M. Sigfried et sa famille, furent victimes d'une disposition défectueuse analogue.

Dans tous ces cas dont il serait bien facile d'augmenter la liste, il faut remarquer que la fièvre typhoïde est restée con-

finée dans les points infectés par l'atmosphère viciée, et de plus, que, chaque fois, l'air était imprégné d'humidité. Je ne dis pas que l'air sec soit incapable de servir de véhicule au bacille, mais il semble que, comme pour les fièvres intermittentes, l'humidité soit une circonstance favorable.

MM. Chantemesse et Widal ont cherché à saisir dans l'atmosphère le bacille typhique. Leurs expériences commencées il y a quelques semaines sont encore incomplètes; ils ont placé dans un tonneau des matières fécales typhiques, ils ont recueilli l'air qui en sort à travers un dispositif spécial, en faisant un appel avec une trompe d'eau.

Jusqu'à ce jour, ils ont très facilement capté les micro-organismes d'origine fécale, mais ils n'ont pas encore isolé le bacille typhique. La technique est encore probablement insuffisante, mais les premiers résultats obtenus font penser que quelques perfectionnements permettront d'arriver à une démonstration scientifique.

Avant de rappeler le dernier mode de propagation, je dois m'expliquer sur la théorie qui a été développée avec un grand talent par notre éminent maître et collègue, M. le professeur Pettenkofer. Celui-ci avait remarqué qu'à Munich il y a une relation constante entre la morbidité typhoïde et les oscillations de la nappe d'eau souterraine. Les rémissions et les exacerbations épidémiques correspondent les premières à l'élévation, les secondes à l'abaissement des eaux profondes. C'est moins l'abaissement absolu que les oscillations qui semblent provoquer ou enrayer les poussées épidémiques. M. Pettenkofer en avait conclu que sous l'influence du retrait des eaux les matières organiques abandonnées dans le sol à la putréfaction produisaient le poison typhique.

D'autres observateurs publièrent un certain nombre d'exemples contradictoires. Je ne me range pas à leur conclusion qui aboutit à la négation de cette influence; suivant moi il existe dans la théorie de Pettenkofer une grande part de la vérité, mais la théorie est incomplète. Quand la nappe d'eau souterraine s'abaisse, les sources ou les rivières su-

bissent dans leurs afflux une diminution semblable, mais surtout il se produit dans cette nappe souterraine un courant qui met en mouvement les débris organiques et les dirige vers les parties déclives, c'est-à-dire vers les origines de la collection des eaux.

D'autres fois, là au contraire où la fièvre typhoïde a coïncidé avec l'élévation de la couche souterraine, on trouve souvent la contamination par un puits, c'est-à-dire que cette nappe qui vient de laver le sous-sol se déverse dans un puits et y amène les bacilles typhiques.

III. — Je n'insisterai pas sur la propagation directe *par contact des mains* avec les linges souillés, comme y sont exposées les blanchisseuses, les infirmières, gardes-malades, etc.

Dans ces conditions, si la main transporte directement à la bouche, ou dépose sur les aliments, le pain en particulier, les souillures dont elle est chargée, la propagation est directe et ne présente aucune difficulté d'interprétation; mais ce mode d'infection est relativement assez rare.

Mesdames, Messieurs,

J'ai volontairement passé sous silence quelques points secondaires dont la discussion m'entraînerait trop loin : la propagation de la fièvre typhoïde par le lait, dans lequel on ajoute trop souvent de l'eau; la survie des bacilles qui suivant les circonstances dépasserait parfois sept, huit, douze mois; la sporulation des bacilles, etc.

J'ai restreint le terrain de cette conférence, ne voulant montrer que ce qui est dès aujourd'hui applicable. En hygiène publique, il ne suffit pas de disserter et d'apporter des preuves académiques. Il faut avoir le courage de tirer des faits scientifiquement établis des conclusions applicables. Il faut que notre conviction dans la valeur des démonstrations soit assez forte pour que nous prenions vis-à-vis des pouvoirs publics la responsabilité de nos conseils. Quels sont ceux qui se déduisent des faits ci-dessus exposés?

Les germes de la fièvre typhoïde ont pour véhicules *l'eau*, *l'air*, *les linges des malades* et *les mains de leurs gardes*. Mais au point de vue du tribut que les populations payent à cette maladie, l'eau est le distributeur qui la porte 99 fois sur 100. Quand une source ou une fontaine est polluée par des bacilles typhiques, elle empoisonne une famille s'il s'agit d'un puits, un groupe de maisons quand il s'agit d'une source, une ville tout entière quand c'est la rivière ou une des sources canalisées qui a été infectée.

Or, en hygiène, heureusement, il nous est plus facile de placer l'eau d'une ville à l'abri de toute souillure que d'empêcher l'air de lécher une déjection immonde. L'expérience nous a appris que ce sont les grandes villes dans lesquelles se perpétuent les épidémies de fièvre typhoïde, que c'est d'elles que rayonnent les transmissions de cette maladie. Il peut être onéreux de capter une eau pure et de la distribuer à une population, mais cela est possible. N'a-t-on pas dit, répété, avec raison, que rien ne coûte cher comme une épidémie? N'est-il pas vrai qu'une maladie qui tue mille, deux mille personnes tous les ans, frappe au point de vue économique plus cruellement une population que l'impôt qui aurait permis d'épargner la vie de quelques milliers de citoyens fauchés de quinze à vingt-cinq ans, à l'âge où on a déjà beaucoup coûté et rien rapporté à sa patrie? Il faut, si vous partagez ma conviction, que nous fassions dans tous les pays un effort énergique, que nous prêchions le bon combat, celui de la préservation de la vie humaine. Nos preuves sont suffisantes. Les pouvoirs publics ne demandent qu'à être convaincus. Ils hésitent parce qu'ils trouvent parmi les médecins des dissidents. En est-il un parmi nous qui ose soutenir une opinion inverse et qui ait des convictions adverses assez vigoureuses pour dire : non, l'eau dans laquelle on verse des déjections des typhiques ne donne pas la fièvre typhoïde? Que celui-là se lève et qu'il assume devant nos successeurs, devant ceux qui viendront demain, la responsabilité des morts que sa résistance aura entraînées.

DES PERFORATIONS UTÉRINES
AVEC GANGRÈNE LOCALISÉE

Par le Dr **H. Richardière**,
Ancien interne (médaille d'or) des hôpitaux.

Les lésions traumatiques de l'utérus qui accompagnent l'avortement provoqué sont la plupart du temps faciles à diagnostiquer au point de vue médico-légal. Les perforations utérines, en particulier, ont un aspect qui permet de les reconnaître à première vue et d'affirmer qu'elles sont dues à un traumatisme direct. Assez rares relativement à la grande quantité d'avortements déterminés par des moyens mécaniques, ces perforations sont dues à l'emploi d'instruments rigides, à bout acéré, tels que aiguilles à tricoter, crayons, stylets de trousses, canules de tout genre et de toute forme. Pour que la perforation de l'utérus soit réalisée à l'aide de ces divers instruments, il faut d'ailleurs, soit dit en passant, qu'une force assez considérable soit mise en œuvre, si on en juge par la difficulté qu'on éprouve à transpercer un utérus, gravide ou non, étalé sur la table d'amphithéâtre.

Les perforations de l'utérus produites par des traumatismes peuvent occuper presque tous les points de la paroi. Leur siège et leur direction dépendent naturellement de la direction donnée au corps vulnérant et de la situation de l'utérus dans le petit bassin. Elles se voient peut-être un peu plus fréquemment au niveau du fond de l'organe et à l'extrémité supérieure de sa paroi postérieure (les blessures expérimentales de l'utérus en position occupent presque toujours ce siège). Au point de vue anatomique, ces perforations sont constituées par un trajet creusé dans l'épaisseur des parois de la matrice. Ce trajet, et c'est là un caractère distinctif de la plus haute importance, est régulier, comme taillé à l'emporte-pièce. Les parois creusées dans le tissu utérin sont lisses; elles sont souvent en contact avec un

caillot de sang, surtout si l'autopsie suit de près les désordres produits par le traumatisme. Il est inutile d'ajouter que l'utérus ainsi blessé peut être complètement ou incomplètement perforé, et que dans le premier cas une péritonite suraiguë survient fatalement et dans un délai très rapproché.

De semblables lésions ne laissent pas le moindre doute. Elles sont attribuées immédiatement et avec la plus grande raison à un traumatisme direct, résultat de manœuvres abortives.

Il peut arriver cependant que le diagnostic des perforations utérines ne soit pas toujours aussi facile. La perforation, au lieu d'être constituée par un trajet régulier, nettement pratiqué dans les parois utérines, peut se présenter sous la forme d'une large ouverture de diamètre variable, à bords irrégulièrement déchiquetés, manifestement sphacélés. L'aspect est alors absolument différent. On peut se demander si on est en présence d'une rupture spontanée ou consécutive de l'utérus. On peut hésiter avant de résoudre la question de savoir si la perforation est consécutive à un traumatisme direct ou à une gangrène localisée de la paroi utérine.

Ce sont ces perforations, si différentes par leur forme anatomique des perforations traumatiques ordinaires de l'utérus, que nous voulons signaler à l'attention des médecins légistes. Nous les distinguerons en les appelant perforations avec gangrène localisée, dénomination qui nous paraît justifiée par leur forme et aussi, croyons-nous, par leur pathogénie un peu complexe.

Le fait suivant que nous avons récemment observé est un exemple très net de ce genre de lésions.

Il concerne une femme adulte de vingt-quatre ans, du nom de D..., sur qui nous n'avons pu avoir aucun renseignement clinique. Son autopsie pratiquée à la Morgue de Paris nous a permis de constater en plus de quelques signes de grossesse sur lesquels nous n'avons pas à insister (vergetures de l'abdomen, présence de lait dans les mamelles) l'existence d'une péritonite aiguë généralisée. Le péritoine renfermait au moins 2 litres de liquide séro-

purulent dans lequel nageaient des fausses membranes molles et friables. L'utérus et ses annexes tapissés de néo-membranes récentes baignaient dans cette sérosité louche. Il n'y avait pas d'épanchement sanguin appréciable.

Les organes génitaux externes (vulve et vagin) étaient indemnes de toute lésion traumatique.

L'orifice externe du col utérin était fermé, sans aucune déchirure.

L'utérus était volumineux; ses dimensions dépassaient les dimensions ordinaires de l'organe examiné en dehors de la gestation. Le diamètre vertical mesuré du fond à l'orifice externe du col était de 10 centimètres; le diamètre transversal mesuré d'une trompe à l'autre était de 8 centimètres. Les parois de l'utérus étaient épaissies, parcourues par de longs sinus veineux béants remplis de sang et ne renfermant pas de pus.

La surface interne de la matrice était couverte d'une sanie sanguinolente putrilagineuse; il n'existait aucune autre lésion traumatique que celle qu'il nous reste à signaler. Le fond de l'organe était le siège d'une perforation faisant communiquer directement la cavité utérine avec le péritoine.

Cette perforation occupait le sommet de l'organe, empiétant un peu sur la face postérieure. Elle mesurait 2 centimètres de diamètre antéro-postérieur, sur 2 1/2 de diamètre transversal, laissant passer assez facilement l'extrémité du petit doigt. L'ouverture libre au centre était masquée sur les bords par des débris filamenteux de tissu musculaire utérin désagrégé et mortifié.

Une coupe du tissu de l'utérus pratiquée au niveau de la perforation montra que le sphacèle était limité aux bords de la lésion. Le tissu voisin était infiltré de sang coagulé, sur une étendue de 1 centimètre 1/2 environ.

L'utérus ne renfermait plus de germe fœtal; l'examen de la surface interne ne permettait pas de constater le point d'insertion du placenta.

L'enquête judiciaire qui suivit l'autopsie ne put faire connaître les conditions dans lesquelles avait été pratiqué l'avortement. Elle amena la saisie au domicile de la femme D... de plusieurs objets, parmi lesquels un seul nous a paru avoir pu servir à l'accomplissement des manœuvres tendant à l'expulsion d'un fœtus. C'était une seringue en étain composée d'un corps de pompe de 15 centimètres à laquelle s'adaptait une canule de 15 centimètres de longueur, courbée presque en arc de cercle, allant en s'effilant de l'ajutage à l'extrémité perforée.

L'observation suivante se rapproche de la nôtre à bien des points de vue et doit être citée comme un exemple très net de perforation utérine avec gangrène.

Winter a montré à la Société obstétricale et gynécologique de Berlin (séance du 12 novembre 1886) un utérus gravide au cinquième mois, présentant une gangrène localisée de la paroi postérieure de l'utérus. Cet utérus provenait de l'autopsie d'une primipare célibataire, placée dans des conditions sociales qui avaient fait naître des soupçons d'avortement criminel. Cette femme avait été subitement prise de coliques et de vomissement; vingt-quatre heures après le début de ces symptômes, elle expulsait spontanément un fœtus. Le placenta, qui exhalait une odeur fétide, avait dû être extrait artificiellement. La malade avait succombé peu de temps après avec des symptômes de péritonite généralisée.

L'autopsie confirma le diagnostic porté pendant la vie et permit de faire une constatation très remarquable. L'utérus était sain dans sa partie antérieure; mais au-dessus de l'origine des trompes, la paroi postérieure était épaissie et ramollie d'une manière uniforme. La partie médiane de l'épaississement était gangrénée et détruite sur une étendue de la largeur d'une pièce de 5 francs; il existait en ce point une perforation complète de la paroi de l'utérus. On avait évidemment, en pratiquant la tentative d'avortement, déposé le virus sur la paroi même de l'utérus, en ce point relativement accessible aux instruments employés à cet usage. Le virus avait amené une métrite aiguë, gangréneuse, et la perforation secondaire de l'utérus.

L'examen microscopique de la paroi de l'utérus montra que les muscles utérins étaient très œdématiés et très ramollis, détruits au niveau de la perforation. A la partie médiane, entre les deux zones, on voyait une grande quantité de micro-organismes agglomérés. L'espèce de ces micro-organismes fut impossible à préciser; toutefois l'existence prédominante de bacilles de grandes dimensions était en faveur des organismes saprophytiques de la putréfaction, qui avaient trouvé dans des tissus privés de vie un terrain favorable à leur développement (1).

Sans multiplier inutilement les citations, nous croyons devoir encore rapporter l'observation XLIII de Tardieu (2), particulièrement intéressante au point de vue que nous

(1) Winter, *Centralblatt fur æGynk.*

(2) Tardieu, *Étude médico-légale sur l'avortement*, 4e édit. Paris, 1881.

traitons. Elle concerne une femme morte de péritonite à la suite de manœuvres abortives ayant déterminé la perforation de l'utérus.

Le péritoine était enflammé; du sang altéré baignait les organes contenus dans le petit bassin. L'utérus, qui ne renfermait que quelques débris de placenta et qui offrait tous les caractères d'une récente délivrance, était perforé vers le fond de sa cavité. Les bords de l'ouverture étaient noirâtres, pulpeux, inégaux. Le tissu qui l'entourait à une distance de 2 centimètres environ était aminci et ramolli superficiellement.

Un médecin, inculpé dans cette affaire et accusé d'avoir pratiqué les manœuvres abortives, se défendait en disant qu'une telle lésion ne pouvait être qu'une rupture spontanée de l'utérus consécutive à une contusion de l'organe. Ces conclusions furent combattues par les experts et par Tardieu, qui, appelé en consultation, montra qu'une semblable perforation ne pouvait être due qu'à une lésion traumatique directe de l'utérus.

Les faits que nous rapportons montrent que les perforations de l'utérus avec gangrène localisée que nous étudions ici n'ont en rien l'aspect des perforations traumatiques ordinaires de cet organe. Elles se présentent sous la forme d'une ulcération gangréneuse. Elles éveillent l'idée d'une gangrène, non celle d'un traumatisme.

Les perforations occupent, en général, le fond de l'utérus. Elles peuvent empiéter sur la face postérieure de l'organe, comme dans l'observation de Winter et comme dans la nôtre. Leur forme est irrégulièrement circulaire, d'un diamètre variable, pouvant aller jusqu'aux dimensions d'une pièce de 5 francs (Winter). Les bords de la perforation sont anfractueux, irréguliers, déchiquetés; ils sont constitués par les lambeaux du tissu utérin mortifié, dont les éléments peuvent être encore reconnus à l'examen microscopique. Dans le cas de Tardieu, du sang altéré baignait les organes du petit bassin. L'observation de Winter ne mentionne pas une semblable particularité, et dans la nôtre il n'y avait en aucun

point de trace de sang reconnaissable. Cette différence doit-elle être expliquée par une rapidité plus ou moins grande dans l'évolution de la lésion? Dans cette hypothèse, la péritonite aiguë aurait suivi très rapidement la perforation dans le cas de Tardieu; dans le cas de Winter et dans le nôtre, la marche plus lente des lésions aurait permis au sang d'être résorbé, ou tout au moins rendu méconnaissable.

Il y a peut-être ainsi dans la présence ou dans l'absence du sang coagulé un élément qui donne quelque indice sur la date plus ou moins éloignée où les pratiques abortives ont été entreprises.

Un caractère important des perforations que nous étudions consiste dans leur délimitation nette et facile. Autour d'elles, le tissu utérin est mortifié sur une étendue assez restreinte, de quelques millimètres seulement. Plus loin, ce tissu est sain, d'apparence normale. Nulle part ailleurs il n'existe d'autres plaques de sphacèle. La muqueuse utérine ne présente aucune lésion inflammatoire spontanée. Cette intégrité de l'utérus partout ailleurs qu'au point où siège la perforation est l'indice même du traumatisme. Elle suffit pour faire repousser l'idée de gangrène spontanée.

Vues de la cavité abdominale, sur l'utérus encore en position, ces perforations utérines ont un aspect tout particulier. Elles figurent un champignon plus ou moins volumineux, perforé à son centre; le tissu utérin semble comme refoulé de dedans en dehors. Le fait suivant, qui nous a été obligeamment communiqué par notre collègue et ami le Dr Socquet, mentionne cette particularité.

Il concerne une femme de vingt-quatre ans.

A l'autopsie, il n'y avait pas d'épanchement sanguin ou purulent dans la cavité abdominale. Les intestins étaient sains; l'S iliaque était accolé à l'utérus par quelques fausses membranes, d'apparence récente. Près de l'insertion du ligament de Douglas, deux petites suffusions sanguines.

(1) Lewers, *Ruptures de l'utérus pendant la grossesse* (*Arch. de gynécologie*, avril 1887).

On voyait sur la face antérieure de l'utérus, sur la ligne médiane et à 1 centimètre environ de fond, une perforation complète de toute la paroi de l'organe. L'orifice externe de la perforation avait l'apparence d'un champignon blanc grisâtre; il était entouré d'une auréole inflammatoire mesurant 18 millimètres de diamètre et présentant une couleur rouge vineuse avec extravasation sanguine.

Ainsi constituées, ces perforations de l'utérus peuvent être confondues avec des ruptures spontanées de l'organe. Nous ne parlons pas des cas de rupture utérine, lorsqu'il y a grossesse extra-utérine ou tumeur volumineuse de l'organe (fibrome en particulier). En pareil cas, la concomitance de semblables lésions permet un diagnostic immédiat. Nous n'avons en vue que les ruptures spontanées produites indépendamment de toute lésion utérine et à une époque peu avancée de la grossesse. Le diagnostic est délicat; il nous paraît cependant facile d'éviter toute méprise.

Les ruptures spontanées de l'utérus, auxquelles Coutagne a consacré une intéressante monographie, sont extrêmement rares. Trask, qui a rassemblé 303 cas de ruptures utérines, n'en compte que 33 survenues pendant la gestation. Ce nombre doit même être réduit à 14 pour les ruptures dites spontanées. L'étiologie de ces ruptures est très mal connue. Certains auteurs nient même qu'elles puissent se produire en dehors de tout traumatisme. Pour Tardieu en particulier, bon nombre d'elles survenues à deux ou trois mois de gestation pourraient bien n'être que des cas d'avortement criminel méconnu.

Quoi qu'il en soit et en ne considérant que la lésion elle-même, on aura encore de bons éléments de diagnostic. La rupture est une déchirure: ce n'est pas une gangrène circonscrite. La rupture dite spontanée siège au col ou à l'union du col et du corps ; rarement elle occupe une portion plus élevée du parenchyme utérin. Elle a une direction transversale. Son étendue est plus considérable que celle de la perforation gangréneuse. Dans un cas relaté dans le *Glas-*

gow med. Journal, une rupture utérine mesurait 11 centimètres de longueur sur 10 de largeur.

Les bords des déchirures de l'utérus produites par ruptures de l'organe sont nets, comme sectionnés à l'aide d'un instrument tranchant ; ils ne sont pas déchiquetés ni sphacélés.

Les ruptures s'accompagnent d'hémorrhagie abondante, si abondante même que la mort peut en être la suite immédiate, sans que le péritoine ait le temps de réagir et de s'enflammer. De là une différence importante au point de vue clinique. Dans le cas de rupture, la mort survient très rapidement, parfois dans l'espace de quelques heures.

La marche des événements éveille le soupçon d'un empoisonnement plutôt que celui d'un avortement.

Grâce à ces différences anatomiques et cliniques, la lésion utérine sera facilement rapportée à sa véritable cause.

Nous voudrions, en terminant cette étude, déterminer le mécanisme des perforations gangréneuses de l'utérus et montrer en particulier pourquoi certaines perforations sont et restent de simples traumatismes, pourquoi d'autres s'accompagnent de sphacèle.

Nous ne pouvons malheureusement que faire une hypothèse. Nous serions tenté d'admettre que dans le cas de perforation simple, l'instrument vulnérant traverse complètement la paroi utérine et lèse directement le péritoine. Il se déclare alors presque immédiatement une péritonite suraiguë qui emporte rapidement la victime. La gangrène n'a pas le temps de se produire. La perforation n'est plus qu'un élément secondaire dans l'ensemble des lésions. La péritonite domine, fixe le pronostic et le rend, à bref délai, absolument fatal.

Dans le cas de perforation gangréneuse, à l'autopsie, l'utérus ne serait d'abord qu'incomplètement perforé. Ses tissus auraient le temps nécessaire pour réagir sous l'influence du traumatisme, pour s'enflammer et se mortifier suivant la nature de l'agent vulnérant et suivant aussi les conditions présentes de la nutrition. Que l'agent du trau-

matisme soit virulent, que la nutrition soit mauvaise, le sphacèle suivra le traumatisme. Les bords de la lésion se mortifieront, formeront des lambeaux putrilagineux dont la chute augmentera les dimensions de la perforation en largeur et en profondeur. Grâce aux progrès de la gangrène, l'utérus ne tardera pas à être perforé complètement. Alors seulement viendra la péritonite suraiguë terminale.

Plusieurs éléments peuvent expliquer la formation du sphacèle secondaire de l'utérus. Les germes septiques transportés par des instruments grossiers et malpropres jouent certainement le rôle principal dans ce processus gangréneux. Il faut aussi incriminer l'emploi de liquides irritants ou caustiques. Mais il ne faut pas négliger l'état spécial de l'utérus, placé dans des conditions de réceptivité toute spéciale par le fait même de l'hypernutrition gravidique.

Peut-être faut-il aussi invoquer, dans un certain nombre de cas, l'irritation de la plaie par les tissus fœtaux ou placentaires anormalement retenus dans la cavité utérine à la suite de l'avortement.

DE L'HYGIÈNE DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

AU POINT DE VUE DU CORPS ET DE L'ESPRIT DE L'ENFANT

Par le Dr **L. Reuss** (1).

I

« *Mens sana in corpore sano!* » Cet axiome est si vieux et si ressassé, il a tellement traîné de par le monde qu'il me

(1) Dr Leo Burgerstein, *Die Gesundheitspflege in der Mittelschule*. Wien, 1887. — Dr Lœwenthal, *Grundzuege einer Hygiene des Unterriches*. Wiesbaden, 1887. — J. Simon, *La Réforme de l'enseignement secondaire*. Paris, 1874. — Defodon, *Promenades à l'exposition scolaire de* 1867. Paris, 1868. — *Annales d'Hygiène publique et de Méd. légale*, 2e série, t. XXXI et XXXII (1869). — *Annales d'Hygiène publique et de Méd. légale*, 2e série, t. XLI (1874). — *Annales d'Hygiène publique et de Méd. légale*, 3e série, t. I (1879). — *Annales d'Hygiène publique et de*

semble presque puéril de le transcrire, et cependant il exprime une si grande et si indiscutable vérité, il emprunte aux circonstances présentes une si haute actualité que je suis tout excusé de l'employer une fois de plus.

La lutte pour l'existence a pris depuis un demi-siècle une telle âpreté que l'on ne saurait trop armer les jeunes gens, au moyen d'une bonne et saine éducation, afin de les mettre en état de se faire leur place au soleil. Mais a-t-on pris les moyens les meilleurs pour leur permettre de livrer efficacement la bataille et d'en sortir victorieux? A-t-on songé à ne pas les encombrer d'un bagage inutile dont le fardeau pèsera sur eux toute leur vie? S'est-on souvenu que le développement harmonieux de l'esprit n'est possible que s'il est secondé par le développement du corps? A-t-on réfléchi enfin que c'est mal préparer les individus à la lutte que de favoriser l'éducation de l'intelligence au détriment de celle du corps et qu'en négligeant celle-ci on ne faisait forcément que des êtres incomplets, dont la famille et la société ne tireraient qu'un médiocre profit?

Poser la question, c'est la résoudre en même temps.

Car, il faut bien l'avouer, si on a poussé à son *summum* d'intensité la culture de l'esprit, on a presque complètement négligé l'éducation du corps, sans se rendre compte que l'une n'allait pas sans l'autre. Il n'est pas un observateur, même peu attentif, mais impartial, qui ne déplore l'énorme disproportion entre l'éducation intellectuelle et l'éducation physique données à la jeunesse des écoles et qui ne constate l'influence fâcheuse et souvent funeste qu'une trop grande activité intellectuelle exerce sur la santé et le développement physique des enfants.

C'est l'homme civilisé qui a inventé l'éducation : comme toutes les choses humaines, elle n'est donc pas immuable,

Méd. légale, 3e série, t. IX (1883). — Erisman, *Vierteljahrschrift. f. œff. Gesundheitspflege*, t. VIII (1876). — Laehr, *Zeitschrift fuer Psychiatrie und psych. gericht. Medicin*, t. XXXII (1875). — Dr Bezold, *Schuluntersuchungen ueber das kindliche Gehœrorgan*. Wiesbaden, 1885.

mais elle est perfectible. Grâce à des transformations successives, elle atteint aujourd'hui presque son apogée ; mais, il faut bien le dire, ces perfectionnements n'ont guère porté, jusqu'ici, que sur la culture de l'esprit. La seconde partie de l'idéal auquel doit aspirer tout système d'éducation parfaite, le développement physique dirigé parallèlement au développement intellectuel a été volontairement laissé dans l'ombre.

Chez tous les peuples civilisés, l'État s'est chargé de l'éducation des enfants. Il en avait le droit et le devoir, car la plupart des parents n'auraient ni les moyens, ni les aptitudes nécessaires pour élever convenablement leurs enfants, et l'intérêt de l'État exige impérieusement que ces enfants reçoivent une instruction suffisante. Mais il assumait en même temps une lourde responsabilité, et je ne crois pas aller trop loin, en disant qu'il ne l'a pas comprise tout entière.

L'État donne une première éducation dans les écoles *primaires*. Il la perfectionne dans les écoles *secondaires*. Les enfants sortent de celles-ci, munis de cette *culture générale* qu'on exige d'eux, dans le monde, quand ils aspirent à un emploi administratif on à une profession libérale quelconque. Dans la plupart des pays il y a deux espèces de culture générale, suivant que le jeune homme a fait son éducation dans un lycée ou un gymnase *classiques* ou qu'il a suivi les cours de l'enseignement pratique. (En Allemagne cet enseignement est donné dans les *Realschulen ;* en France on vient de créer pour lui des cours spéciaux, et il existait déjà dans certaines écoles créées par la ville de Paris.) La somme de travail exigée et obtenue des élèves est identique dans les deux genres d'école, car elle ne saurait guère être plus grande, ni pour l'une ni pour l'autre.

Qu'on admette pour un instant qu'il n'existe qu'une espèce d'école secondaire, la même pour toutes les professions ; qu'on admette qu'il y ait accord unanime sur le choix des matières d'enseignement, qu'il y soit même tenu compte

du développement du sentiment, de la volonté et de l'énergie des enfants ; même dans ce cas, cette école serait mal fondée à prétendre qu'elle donne à ses élèves une culture générale, puisque la monstrueuse disproportion entre l'éducation intellectuelle et l'éducation physique existerait, alors comme aujourd'hui.

L'éducation physique rationnelle fait, en effet, partie intégrante de l'instruction proprement dite. L'élément moral de notre individu est uni d'une façon si intime à l'élément physique que l'on ne saurait imaginer un homme dépourvu de l'un ou de l'autre et que l'imperfection de l'un comme de l'autre en fait un être difforme ou pour le moins incomplet. Le corps a une action évidente sur l'esprit; la vie psychique est tellement influencée par l'état matériel du corps que l'on ne saurait considérer celui-ci uniquement comme un vase grossier, bon, tout au plus, à servir d'enveloppe à l'esprit.

Et c'est parce que l'homme n'est réellement complet que lorsque ses forces physiques et ses forces intellectuelles ont été développées parallèlement et harmonieusement, que l'État devrait le mettre à même d'atteindre à cette perfection. Le sujet ainsi préparé serait plus apte à la lutte et l'État lui-même y gagnerait en force et en grandeur.

Les pédagogues, malheureusement, ne sont pas tous de cet avis. Beaucoup d'entre eux, peut-être, ne connaissent pas les travaux récents que les hygiénistes ont publiés sur la question. Quelques-uns vont jusqu'à dénier à ceux-ci toute compétence là-dessus. Ils renvoient les médecins à leurs clients, comme si l'influence du médecin devait mourir au seuil des chambres de malade, comme si la médecine n'était pas seulement l'art de guérir les maladies, mais encore l'art de conserver la santé.

Il est juste, cependant, d'ajouter que le cri d'alarme poussé par les médecins a été entendu quelquefois. On a essayé, depuis quelques années, de timides réformes. Ces

réformes ne porteront leurs fruits que lorsque les maîtres auront été initiés eux-mêmes aux dangers que l'école fait courir à leurs élèves, et qu'ils auront acquis la conviction que l'État surveille avec le même soin jaloux la santé physique et le développement intellectuel des enfants.

L'instruction est le moyen le plus noble et le plus élevé par lequel on essaye de faire atteindre à l'enfant le type idéal de l'homme accompli. Mais on ne touchera à ce but, on ne fera un homme *complet* qu'en ne négligeant aucun des deux facteurs dont j'ai parlé. Il faut pour cela que professeurs et médecins marchent la main dans la main; il faut qu'ils comprennent réciproquement qu'ils se prêtent aide et assistance; il faut surtout que le médecin veille à ce que le développement physique ne soit pas entravé par l'étude et que le maître se rende compte que l'intégrité de la santé physique des enfants est la condition indispensable de leur santé morale.

Au quatrième Congrès international des hygiénistes, tenu à Genève en 1882, le professeur Kuborn, de Liège, demandait pour les établissements d'instruction secondaire surtout un contrôle médical sévère :

« En effet, disait-il, de la septième à la quatorzième année, les professeurs ont à surveiller le triple développement du corps, de l'esprit et de l'âme et à le guider d'après les principes de la physiologie et de l'hygiène. Tout programme d'éducation qui négligerait un de ces éléments fondamentaux de l'organisme humain doit être rejeté comme défectueux ou dangereux..... Le professeur n'est que très tard, et imparfaitement, à même de surprendre les changements survenus dans la santé de l'enfant, surtout ceux qui, découlant de l'influence de l'esprit sur le corps, n'apparaissent que lorsque l'organisme entier est déjà profondément altéré. Il est donc urgent de compléter l'organisation actuelle de nos écoles, en les soumettant à une surveillance médicale incessante. »

D'autres savants autorisés ont plaidé la même cause : que

ces voix se soient élevées en France, en Allemagne, en Suisse ou ailleurs, peu importe. Ces réclamations unanimes ne prouvent qu'une chose, c'est que le mal est général, c'est qu'il est partout; elles prouvent que l'État, qui a pris avec raison l'éducation intellectuelle de la jeunesse en main, qui ne donne ses emplois, ses places et ses faveurs qu'à ceux qui ont passé par une école secondaire, ne se soucie partout que médiocrement de l'éducation physique dans cette même école. Les parents ne sauraient donner cette éducation physique à leurs enfants; il faut, pour la mener à bien, de la prudence, du tact et de l'argent; il faut aussi du temps. Mais l'État demande, surtout dans les villes importantes, une si grande somme de travail aux enfants qu'il est presque impossible de leur faire donner à côté l'éducation physique.

L'État a décrété l'obligation pour les parents d'envoyer leurs enfants à l'école primaire ; il n'a pu rendre l'enseignement secondaire obligatoire; mais il est presque impossible aux parents de faire donner à leurs enfants cet enseignement ailleurs que dans les lycées et les collèges de l'État. La responsabilité de l'État est dès lors engagée, et si les enfants souffrent dans leur santé physique ou leur santé morale de leur séjour à l'école, c'est l'État seul qu'on en devra accuser.

L'État a évidemment compris qu'il devait faire quelques réformes. Il les fait lentement : la création des médecins inspecteurs, les précautions prises dans la construction et l'aménagement des bâtiments scolaires, l'introduction de l'enseignement de la gymnastique, les enquêtes sur la myopie sont des mesures excellentes, mais elles sont insuffisantes.

Il n'entre pas dans ma pensée de formuler un système quelconque d'éducation, mais je crois qu'il est opportun de signaler une fois de plus les dangers qui résultent pour la santé physique et morale de l'enfant du travail disproportionné à ses forces auquel on le soumet à l'école.

II

Le surmenage intellectuel auquel sont astreints les enfants qui fréquentent les écoles secondaires a depuis quelques mois surtout soulevé de nombreuses protestations, émanant presque toutes du corps médical. Qui, mieux que le médecin, peut, en effet, juger des effets désastreux qu'entraîne, pour les enfants, le travail excessif auquel on les condamne? C'est lui qui les constate, alors souvent qu'ils sont déjà arrivés à un degré tel, qu'il est obligé de s'avouer impuissant à les combattre; c'est lui qui assiste, le cœur navré, à leur évolution, sans qu'il puisse l'enrayer.

Faut-il s'étonner qu'il ne se lasse point de signaler par la parole et par la plume des abus dont lui seul peut juger les irrémédiables conséquences? Certes, il ne peut venir à l'esprit de personne de lui en faire un reproche, mais c'est avec un sentiment de douloureuse surprise que tout le monde constate aussi que ces appels réitérés restent sans écho.

Ici même, dans les colonnes de ce journal, notre sympathique secrétaire de rédaction, le Dr V. du Claux (1) a retracé la vie que mènent de sept à seize ans et souvent dix-huit, les élèves des lycées. Il a décrit les longues heures de classe interrompues par des récréations trop courtes, supprimées souvent par suite d'un pensum à faire, d'une punition à subir; les heures d'études succédant aux classes, et, aussi astreignantes qu'elles, les promenades en rangs serrés, d'où tout abandon est banni. Je ne reviendrai pas sur ce tableau que l'on a pu trouver assombri à plaisir et qui n'est que l'expression de la vérité la plus réelle et la plus triste.

L'écolier passe dans les collèges ou les lycées les plus belles années de son enfance et de sa jeunesse, celles où

(1) Du Claux, *Le surmenage* (*Ann. d'Hygiène pub. et de Méd. légale*, 3e série, 1886).

son esprit est le plus ouvert, le plus capable d'apprendre et d'embrasser les connaissances qui lui seront utiles plus tard, mais qui sont aussi celles où il a besoin d'être entouré d'affection et de sollicitude, et où son corps doit être aguerri et fortifié de toutes les façons possibles. S'il est vrai de dire que l'enfant, au moment où il commence à devenir un homme, a besoin de plus de surveillance, de plus de sollicitude au point de vue intellectuel, s'il est vrai de dire que l'on doive éloigner de lui, à cette époque, tout ce qui pourrait flétrir ou empêcher l'éclosion de ses qualités morales, il est non moins vrai d'ajouter que cette sollicitude, cette attention doivent s'étendre à sa santé physique et que le développement de l'être moral ne peut être mené à bonne fin sans le développement parallèle de l'être physique.

Or, il faut le reconnaître franchement, rien ou presque rien n'a été fait en ce sens; on ne s'occupe pas plus, en général, du corps des enfants que s'il n'existait pas. Ce n'est qu'en 1879 que la gymnastique est devenue obligatoire dans les lycées de Paris et de province, et dans bien es collèges communaux son enseignement est défectueux ou nul par suite de l'insuffisance du professeur ou de l'impossibilité d'en trouver un dans la ville.

Néanmoins, l'enseignement et les exercices gymnastiques figurent sur le programme et l'État croit avoir ainsi, et une fois pour toutes, satisfait à ses obligations. Hélas! nous sommes loin de compte et tout est à refaire sous ce rapport.

Qu'on me permette de faire un léger retour sur le passé et de rappeler brièvement comment on entendait jadis l'éducation. Autrefois les jeunes gens de l'ancienne France, qu'ils appartinssent à la noblesse ou à la bourgeoisie, qu'on les destinât à l'armée, à la magistrature ou à l'Église, subissaient un entraînement physique bien entendu. La gymnastique, l'escrime, l'équitation, la natation, la danse, figuraient au premier rang dans les programmes d'enseignement, et, pour me servir d'une expression moderne, au même titre que l'étude des belles-lettres. Souvent, je l'avoue,

l'étude des belles-lettres ne venait qu'au second rang. L'intelligence n'était pas surmenée, c'est vrai, mais on arrivait à former des hommes d'une santé de fer, capables de supporter des fatigues énormes. Aujourd'hui, avec le système d'éducation généralement adopté, on surmène l'intelligence, on la charge d'une foule de notions mal comprises et mal élaborées et l'on est arrivé à présenter au monde, comme résultat de l'éducation secondaire moderne, ce spécimen diminué de l'espèce humaine, que l'argot parisien a si judicieusement appelé le « *petit crevé* ».

Il est loin de ma pensée de vouloir ramener notre siècle à l'âge des hommes bardés de fer, qui s'en allaient guerroyer de par le monde et détrousser les voyageurs sur les chemins ou à celui des roués de la régence qui tiraient fort bien l'épée et domptaient galamment un cheval fougueux, mais qui étaient de piètres savants. L'humanité a marché depuis, mais dans les ruines dont elle a semé sa route, il faut savoir discerner et choisir ce qu'il est bon de conserver. Il me semble qu'on a trop volontiers fait litière du passé et que, pour négliger trop ses enseignements, on risque de compromettre l'existence des générations nouvelles et l'avenir de la nation. Tout le monde constate, en la déplorant, la disparition de l'esprit militaire en France ; je je crains bien qu'il ne faille chercher l'une des raisons les plus péremptoires de cet effacement dans le manque absolu de l'éducation physique des enfants.

Les résultats obtenus par une éducation bien entendue, chez une nation voisine, auraient dû, cependant, attirer l'attention sur le système qu'elle a toujours pratiqué. Les jeunes Anglais, au sortir de l'école, ne sont ni plus ignorants ni moins savants que les jeunes Français, les jeunes Allemands ou les jeunes Suisses. Ils sont incontestablement mieux portants : ils sont grands et forts, ils ont le teint animé, le regard ouvert, une démarche élastique, une bonne tenue. Ils n'ont pas l'air de sortir d'une prison, qu'ils quittent avec joie ; ils emportent avec eux, en disant adieu

à l'école, le souvenir de longues années heureuses passées sous son toit. Ils n'ont en moyenne travaillé en classe ou à l'étude que sept heures par jour. Le reste de leur temps a été consacré à l'éducation du corps, aux jeux en plein air sur le terrain appartenant à l'école, aux exercices de gymnastique, etc. Ils ont appris tout ce qu'il était nécessaire de savoir pour engager avec succès la lutte pour l'existence; on n'a pas chargé leur esprit de connaissances inutiles, qui ne devaient leur servir à rien plus tard, et cependant l'Angleterre n'est pas déchue de son rang de nation civilisée, elle continue à produire des poètes, des ingénieurs, des savants, des orateurs aussi distingués que les autres nations, et de plus elle forme tous les jours des hommes capables de soutenir et d'étendre encore cette admirable expansion britannique qui étonne le monde.

Je ne veux pas parler ici des universités d'Oxford ou de Cambridge, fréquentées presque exclusivement par les héritiers des grandes et riches familles. Le système d'éducation anglais est le même à tous les degrés de l'échelle. La moindre école de village a son « *green* », c'est-à-dire sa place de jeu. Les élèves s'y livrent, sous la surveillance des maîtres placés là uniquement pour réprimer les écarts du jeu, pour l'empêcher de dégénérer ou pour juger les coups, à des parties de paume ou de criquet qui fortifient leurs muscles et développent leurs poumons. Il se produit en outre chez les écoliers, dans ces jeux où ils sont partagés en deux camps, un sentiment d'émulation qui les force à s'appliquer, à se perfectionner; sentiment bien naturel en soi, et qui s'explique d'autant mieux que souvent les parties se jouent devant un public de parents et d'amis qui suit leurs phases avec un grand intérêt. L'escrime, la natation font également partie des exercices physiques pratiqués dans les écoles anglaises. — Souvent on y ajoute le sport nautique, les courses à l'aviron, lorsque l'on a une rivière à proximité; mais pas un élève n'a le droit de monter dans un canot, s'il n'a au préalable fait ses preuves de bon nageur.

L'esprit fatigué se reposant pendant les heures de récréation, le corps se reposant pendant les heures de classe, on arrive ainsi à rendre aux enfants le travail agréable et facile. Ils étudient avec plaisir, même dans les internats, sous l'œil de professeurs qui surveillent aussi attentivement leur développement physique que leur développement intellectuel, qu'ils apprennent à aimer et à respecter précisément parce qu'ils se rendent compte de cette sollicitude, qui est paternelle et non pas tracassière.

Dans les écoles du continent, au contraire, les choses sont toutes différentes, et avant d'indiquer le remède je crois bon de signaler une fois de plus les périls qui résultent pour les enfants de la fréquentation de l'école, telle que l'école est comprise actuellement chez les nations civilisées.

III

Il me paraît inutile d'insister sur certains dangers que la fréquentation des écoles peut entraîner pour les enfants, dangers connus de tous temps et qui existeront toujours, tant qu'il y aura une école et quelle que soit la surveillance exercée. Je veux parler des maladies épidémiques et contagieuses, qui trouvent à l'école un terrain admirablement préparé pour leur éclosion et leur développement. La rougeole, la scarlatine, la diphthérie, la variole, etc., pourront toujours y faire des victimes et je n'ai pas besoin de rappeler quelles sont les précautions à prendre pour rendre ces victimes de moins en moins nombreuses.

Le péril n'est pas là ; il ressort de l'organisation actuelle des écoles secondaires, et il est infiniment plus grave. La recrudescence et l'unanimité des plaintes formulées par les hygiénistes de tous les pays prouve surabondamment jusqu'à quel point le mal a fait des progrès, combien il est général, et quelle est l'impérieuse nécessité d'y mettre un terme.

Les enfants souffrent aujourd'hui dans leur corps et dans leur intelligence. Leur santé physique est compromise à

l'école comme leur santé morale, pour beaucoup d'entre eux d'une façon définitive et irrémédiable.

Je vais m'occuper d'abord des lésions physiques que l'enfant contracte à l'école. Elles sont de diverses espèces et reconnaissent diverses causes.

La *station assise prolongée* exerce une influence déplorable sur le développement physique de l'enfant. Dans nos lycées et dans nos collèges, les élèves internes ont en moyenne dix heures et demie de classe ou d'étude et trois heures de récréation par jour. Encore faut-il prendre sur ces récréations le temps des repas et souvent des retenues. Les externes surveillés, les externes, n'ont les uns que sept heures, les autres que quatre heures et demie environ de classe ou d'étude. Cet avantage est bien plus apparent que réel, car, en rentrant chez eux, les élèves ont à faire leurs devoirs pour le lendemain, à apprendre leurs leçons, et le résultat final est le même, — que l'enfant fasse ses devoirs au collège ou qu'il les fasse à la maison. La somme de travail et d'assiduité est identique dans l'un et dans l'autre cas.

Les écoliers sont donc assis pendant plusieurs heures consécutives; or la station assise prolongée amène à la longue des lésions corporelles insignifiantes d'abord, mais qui ne tardent pas à s'accentuer. Le premier phénomène morbide qu'on peut lui attribuer, c'est la congestion du cerveau. Cette congestion est d'abord passive. Elle est due à la compression de l'abdomen, à l'insuffisance des mouvements respiratoires, à la position de la tête inclinée sur le pupitre ; elle s'accompagne souvent d'une certaine paresse intellectuelle, ce qui n'est pas précisément une condition favorable à l'instruction, comme le fait remarquer le Dr Burgenstein. A cette congestion passive viennent s'ajouter des congestions actives, causées par l'afflux du sang au cerveau sous l'influence du travail auquel il est soumis. Les saignements de nez, les maux de tête sont la suite naturelle de cet état congestif. M. Guillaume, qui a examiné les 731 élèves d'une école de Neuchâtel, en trouva plus de 40 p. 100 qui souffraient habi-

tuellement de céphalée et plus de 21 p. 100 qui avaient de fréquents saignements de nez.

Bien des enfants qui fréquentent les écoles secondaires ont apporté en naissant une prédisposition à la tuberculose. Une hygiène bien entendue pourrait empêcher l'évolution de la maladie. Les enfants nés de parents tuberculeux ne sont pas fatalement voués à la phtisie; mais il faut alors les entourer de soins intelligents, surveiller le jeu de leurs poumons, faire tout en un mot pour bonifier et modifier leur constitution. L'école exerce, au contraire, une influence des plus néfastes sur ces enfants. Condamnés à être assis immobiles une grande partie de la journée, penchés en avant, ils ne respirent ni aussi librement ni aussi fréquemment qu'ils le devraient. Le travail cérébral auquel ils sont soumis diminue encore les mouvements respiratoires et les battements du cœur. A peine sortis de l'école, ils ont à reprendre chez eux la même position assise, à subir la même contention d'esprit. Peut-on nier qu'il y ait là des conditions excessivement favorables au développement de la tuberculose sur un terrain prédisposé, surtout chez des sujets qui ne quittent les bancs de l'école qu'à dix-sept ou dix-huit ans, après y avoir passé toute leur première jeunesse?

La station assise prolongée exerce également une action fâcheuse sur les organes abdominaux. L'estomac souffre, les garde-robes ne sont plus régulières. L'intestin devient paresseux, soit que l'enfant n'obéisse pas à ses sollicitations pour ne pas interrompre son travail, soit que le manque d'exercice musculaire rende ces sollicitations de moins en moins fréquentes. Surchargé de devoirs, obligé de manger et de se remettre au travail trop tôt après, l'enfant éprouve bientôt des nausées; il a des alternances de constipation et de diarrhée, des aigreurs, du ballonnement; il devient paresseux après ses repas, ce qui le force à donner une somme de travail plus considérable; il perd l'appétit, en un mot il devient dyspeptique et c'est sur les bancs de l'école qu'il contracte le germe originel d'une maladie qui, d'abord

légère, deviendra peu à peu chronique et dont il se ressentira toute sa vie.

Telles sont les lésions qu'amène la station assise prolongée, lorsque l'élève est bien assis. Mais quand, en outre, il est mal assis, c'est-à-dire quand il prend une position vicieuse, d'autres lésions, peut-être plus graves, viennent s'ajouter à celles-là. Elles intéressent en première ligne les yeux et la forme normale du corps.

Dans toutes les écoles, à peu près sans exception, les élèves sont mal assis, soit que le matériel scolaire soit défectueux, ou que les maîtres n'exercent pas une surveillance effective sur la façon dont leurs élèves se tiennent pour lire ou pour écrire.

Les déformations de la colonne vertébrale sont très fréquentes chez les jeunes sujets ; elles sont dues à une attitude défectueuse, habitude contractée pendant les heures de classe. Sur cent individus atteints de scoliose, quatre-vingts ou quatre-vingt-dix pour cent ont contracté cette déformation à l'école. Eulenbourg prétend que 91,5 p. 100 des individus affectés de scoliose ne sont âgés que de six à vingt ans ; il a constaté que 85 fois sur 100 la déformation siégeait à droite, c'est-à-dire qu'elle répondait à la position que prennent les enfants quand ils veulent écrire. M. Guillaume en examinant 731 élèves d'une école en trouva 218 dont la colonne vertébrale était déviée ; il faut rapprocher ces chiffres de ceux donnés par le professeur Lannelongue qui, sur 15,229 nouveau-nés examinés à la Maternité de 1858 à 1877, n'en trouva que 45 affectés de scoliose. Cette proportion prouve bien qu'elle n'est pas congénitale, et que dans l'immense majorité des cas elle est acquise.

Au début le mal passe inaperçu, les vêtements ne permettent pas de le reconnaître ; plus tard, quand la lésion s'accentue, il est généralement trop tard pour y remédier d'une manière efficace, les vertèbres ayant déjà subi un travail d'ossification tel qu'il est difficile ou imposible de les redresser. La cause principale de cette incurvation du rachis

est un déplacement prolongé et habituel du centre de gravité de la tête et des membres supérieurs. L'enfant est mal assis, son bassin est de travers, il écrit en élevant l'épaule droite et en penchant la tête; de plus on l'oblige à écrire de cette écriture inclinée à droite qui est à la mode, mais qui n'est nullement en rapport avec la structure du corps. Un enfant qui commence à écrire fera toujours ses lettres toutes droites, il ne les inclinera que parce qu'on l'y obligera.

La pratique habituelle de cette écriture inclinée exerce une influence évidente sur l'attitude des élèves. Je n'en veux citer qu'un exemple, mais il est frappant. Merkel a examiné sous ce rapport les élèves des trente-six écoles de Nuremberg. Dans une seule de ces écoles le professeur exigeait de ses élèves une écriture presque droite. Les élèves de cette école se tenaient beaucoup mieux assis que leurs camarades des autres établissements scolaires, et les nouveaux élèves venus d'une école voisine, qui n'avaient pas encore l'habitude de cette écriture droite, étaient à première vue reconnaissables, grâce à la position penchée qu'ils prenaient pour écrire.

Cette attitude vicieuse que l'enfant prend à l'école, il la prendra également à la maison pour faire ses devoirs, et là elle est, de plus, favorisée par un éclairage souvent insuffisant, et une installation plus défectueuse encore que celle de l'école. Le mobilier scolaire laisse en effet énormément à désirer; il n'a pas été établi de règle ou de principe absolu pour la dimension et le placement des bancs et des pupitres. On s'occupe, il est vrai, de la grandeur et de la forme que doivent avoir ces bancs, mais est-il jamais venu à l'idée de personne de s'occuper des différences de taille des enfants qui doivent s'asseoir sur ces bancs?

La vue des enfants est, elle aussi, directement compromise par l'école. Hermann Cohn écrivait en 1883 que l'on était toujours en droit d'accuser l'école d'être une cause de ruine, conjointement avec d'autres facteurs, pour les yeux de bien des gens. L'attention fut d'abord attirée sur ce point en Allemagne où la myopie faisait des progrès effrayants, où

beaucoup d'enfants, sans distinction de sexe, étaient obligés de porter des lunettes, et où tous les ans, aux conseils de revision, on constatait une progression alarmante de la myopie parmi les jeunes conscrits. Bientôt, dans tous les pays, on fit des enquêtes approfondies sur ce sujet; le résultat fut le même partout.

On sait fort bien que la myopie congénitale est d'une rareté extrême, et qu'elle se rencontre très exceptionnellement jusqu'à cinq ans. Il s'agissait donc de découvrir la cause et le mécanisme de cette myopie qui se produit de la sixième à la vingtième année. Après les travaux et les recherches auxquels se sont livrés les savants les plus compétents, il est impossible de n'en pas accuser l'école.

Les enfants fixent de trop près les objets éclairés par un jour défectueux. Il en résulte une perturbation dans l'accommodation de l'œil qui s'accentue de plus en plus. Cela est tellement vrai que l'on voit d'année en année la myopie augmenter de fréquence et d'intensité; ainsi, d'après 40,000 observations recueillies et classées par Cohn, on ne trouverait dans les écoles de village qu'un myope à peine pour cent, dans les écoles urbaines élémentaires que 5 à 11 myopes p. 100, dans les Realschulen de 20 à 40 p. 100 et dans les gymnases ou lycées de 30 à 35 p. 100.

Ainsi, à mesure que les études se compliquent, à mesure que l'assiduité exigée des élèves devient plus grande, la myopie augmente.

Les observations du Dr de Reuss, de Vienne, donnent une proportion encore plus grande. Un tiers seulement des 406 élèves d'une école examinés par lui jouissait d'une vue normale; un nouvel examen pratiqué par lui sur les mêmes enfants l'année suivante démontra que soixante et un élèves sur cent étaient plus myopes que lors de la première enquête.

La station assise prolongée et vicieuse joue certainement un rôle important dans la production de la myopie; mais il ne faut pas l'en accuser seule. C'est la lecture surtout, qui par suite de l'application uniforme à laquelle l'élève

st soumis et de l'excitation constante de la même portion de la rétine, devient un danger permanent pour la vue, et cela d'autant plus facilement que les livres de classe sont imprimés en plus petits caractères et d'une façon plus défectueuse. Ces livres sont bon marché, il faut du reste qu'ils le soient ; ils sont imprimés sur du mauvais papier, avec des caractères souvent usés, toujours trop petits. L'enfant est obligé de se livrer à une véritable gymnastique oculaire, lorsqu'il veut lire ; en effet, un élève lit couramment cent lignes à la minute, il force donc certains muscles de l'œil à se contracter cent fois pendant le même espace de temps. Le danger qui en résulte s'explique facilement.

L'acuité visuelle diminue du reste avec l'augmentation de la myopie. Quant au spasme du muscle ciliaire, conséquence fâcheuse de l'habitude de regarder les objets de trop près, le Dr de Reuss l'a constaté chez 25,3 p. 100 des élèves examinés par lui.

De toutes les lésions physiques contractées à l'école, c'est la production de la myopie qui est la plus connue, la plus évidente et la plus étudiée. La cause en est toute naturelle. Comme les enfants atteints de myopie sont obligés de porter des lunettes, le grand public s'en est ému au même titre que le corps médical.

L'éclairage dans les salles de classe ou d'études est souvent insuffisant. Peut-il en être autrement quand on continue à se servir de locaux qui doivent contenir un nombre double ou triple d'élèves que celui qu'ils pouvaient recevoir à l'origine, quand on crée des écoles dans des immeubles pris à bail, et qui n'avaient pas été destinés à cet usage, ou qu'on élève même des bâtiments scolaires, véritables palais où l'architecte se préoccupe plus de la symétrie et de l'harmonie de la façade que des exigences de l'hygiène. Je sais tels grands établissements d'enseignement secondaire où les élèves sont obligés de travailler toute la journée à la lumière du gaz, ce qui n'est certes pas un avantage, ni pour leurs poumons, ni surtout pour leur vue.

De même que la vue, l'ouïe est fâcheusement influencée par l'école. C'est à peine si à sept ans les organes de l'ouïe sont convenablement développés; de plus, grâce à leurs rapports intimes avec le nez et le pharynx, ils sont sujets à de nombreux accidents. Le nombre d'enfants affectés de maladies de l'oreille est assez considérable. Je ne mentionne que pour mémoire ceux qui souffrent d'un écoulement de l'une ou des deux oreilles; s'il est négligé, cet écoulement devient rapidement fétide. Ces écoulements sont la plupart du temps d'origine strumeuse et on ne saurait les imputer à l'école, mais on ne saurait tolérer non plus que les enfants qui en sont atteints soient laissés en contact avec leurs camarades.

L'acuité de l'ouïe chez les écoliers a préoccupé de nombreux savants. Wilde, sur 503 cas de surdité, a reconnu que 411 de ces cas avaient débuté lorsque les malades avaient sept ans. Weil (de Stuttgard), après avoir examiné 5,905 enfants des écoles populaires, trouva que 50 p. 100 n'entendaient plus, à 8 mètres de distance, une conversation à voix basse, quand normalement ils auraient encore dû l'entendre à 20 ou 25 mètres. M. Moure examina 3,588 élèves des écoles de Bordeaux et en trouva 17 p. 100 dont l'acuité auditive était diminuée. M. Gellé, qui soumit à son examen 1,400 enfants des orphelinats, constata que chez 20 à 25 p. 100 de ces enfants l'acuité auditive avait subi une telle diminution qu'ils ne pouvaient plus guère profiter de l'enseignement de l'école. Il a du reste institué de très curieuses expériences. Un élève, âgé de quatorze ans, entend le tic-tac d'une montre à 35 centimètres à droite, et à 55 centimètres à gauche; mais en écrivant sous la dictée de son professeur, placé à 7 mètres, il fait deux fautes dues évidemment à un défaut d'acuité auditive. Dans un autre essai les élèves, tournant le dos au maître, écrivaient sous sa dictée. La dictée ne comprend que des phrases très simples et facilement intelligibles. Le maître dicte à haute voix et change successivement la distance qui le sépare des

élèves d'après des points de repère dessinés au préalable sur le parquet. Les écoliers intelligents contrôlent nécessairement ce qu'ils écrivent et effacent à mesure qu'elles se produisent les fautes dues à une audition défectueuse. Ces fautes n'en deviennent que plus palpables. Le Dr Gellé a été surpris de la quantité d'enfants de tout âge qui faisaient ainsi des fautes en écrivant leur dictée, la distance entre les élèves et le maître variant de 3 mètres et demi à 8 mètres. L'un d'eux, écrit à 7 mètres, *nos plaies*, au lieu de *l'eau coulait;* un autre à 3 mètres écrit *vérifier*, au lieu de *mériter;* une petite fille très intelligente écrit à 7 mètres *planton* au lieu de *canton*, et à 5 mètres elle écrit sans une faute. Je pourrais multiplier ces exemples, mais mes lecteurs se souviendront certainement d'avoir lu, ici même, l'intéressante étude de M. Gellé. Les fautes diminuaient de fréquence et disparaissaient tout à fait, au fur et à mesure que le professeur se rapprochait des élèves.

Bien entendu l'examen n'a porté que sur des enfants de l'acuité auditive desquels personne ne doutait avant. Tous ceux chez lesquels on a pu constater un affaiblissement de cette acuité étaient donc incapables de profiter convenablement de l'enseignement qu'on leur donnait, eu égard aux dispositions admises aujourd'hui dans les écoles. Cela est tellement vrai, que le Dr Gellé fit la remarque que ceux des écoliers qu'il avait reconnus être atteints d'un défaut de l'acuité auditive étaient réputés inattentifs, arriérés ou dissipés et qu'on les punissait souvent pour leur prétendue paresse ou leur inattention supposée. Si, d'autre part, on songe que Bezold a établi que la dureté de l'ouïe n'est pas constante chez les enfants, qu'elle varie sous l'influence de certains états morbides, et que les mêmes enfants peuvent recouvrer temporairement une ouïe normale, il est difficile de ne pas admettre que l'on met sur le compte de la dissipation ou de l'étourderie bien des fautes qui ne sont dues qu'à un état pathologique dont les maîtres n'ont même pas une idée.

Si, jusqu'à présent, on a beaucoup trop négligé l'étude de ces questions, il en est une, en revanche, qui a eu le bonheur d'attirer davantage l'attention. Je veux parler de la quantité et de la qualité d'air respirable fourni à la population des écoles. Le séjour prolongé de la classe entrave le jeu des poumons. Il est donc de toute nécessité que la qualité de l'air inspiré soit irréprochable. L'air est vicié non seulement par l'acide carbonique expiré par les élèves et provenant de la combustion des lampes ou des becs de gaz, mais encore par une foule d'autres éléments chimiques difficiles à déterminer : l'ammoniaque dégagée par la respiration cutanée, des gaz de diverse nature, les émanations fétides et spécifiques venant de dents cariées ou d'oreilles malades, les produits de la combustion de divers systèmes d'éclairage, la poussière, les exhalaisons de vêtements, de chaussures ou de parapluies mouillés et crottés : tous ces facteurs contribuent à vicier profondément une atmosphère qui, chargée déjà, dans les villes au moins, de suie, de poussières et d'odeurs de toute nature, finit par acquérir, même dans les écoles les mieux tenues, ce parfum particulier et *sui generis* qui frappe désagréablement les nez les moins délicats, et qu'on retrouve un peu partout, dans toute agglomération d'êtres humains, que ce soit à l'école, dans une fabrique ou dans une caserne.

Pettenkofer estime qu'un air est vicié quand il contient dix parties d'acide carbonique sur dix mille. Dans bien des écoles cette proportion est dépassée. Lui-même a constaté que dans cinq salles d'école elle était de 11 à 15 p. 10,000, et cependant ces salles étaient pourvues d'un système de ventilation. Dans cinq salles sans ventilation elle était de 23 à 49 p. 10,000. Enfin Breiting et Baring ont trouvé jusqu'à 93 et 120 parties d'acide carbonique pour 10,000 dans des écoles populaires très fréquentées. Ce sont là des faits exceptionnels qu'il fallait signaler ; dans la grande majorité des cas, depuis quelques années surtout, la proportion d'acide carbonique est bien moins considérable ; mais elle

l'est encore trop. On a, dans les bâtiments scolaires construits depuis une quinzaine d'années, tenu compte de cet empoisonnement graduel de l'air respirable. On a élevé les plafonds, on a ouvert des fenêtres nombreuses, on a installé des systèmes de ventilation perfectionnés; on a certainement augmenté la quantité d'air respirable, on a facilité l'expulsion au dehors des produits des combustions organiques; mais on n'est pas parvenu encore, je le crains, à atteindre le minimum établi par le savant professeur de Munich.

Et cependant cette question est d'une importance capitale.

On peut y rattacher une autre question, qui emprunte à la progression toujours plus grande de la tuberculose pulmonaire une haute actualité. La phtisie est transmissible; elle l'est surtout par les crachats, qui, se desséchant sur le sol, se pulvérisent et finissent par se mêler à l'air ambiant.

Beaucoup d'écoliers sont tuberculeux, souvent sans que leurs parents eux-mêmes s'en doutent. Il suffit d'indiquer le fait pour en tirer toutes ses conséquences; et ne faudrait-il pas chercher sur le plancher, sur les murs et dans l'atmosphère des écoles une des causes de la marche en avant incessante de la plus meurtrière des maladies?

J'ai nommé tout à l'heure, parmi les facteurs qui contribuent à vicier l'air des salles d'école, l'haleine fétide des enfants qui ont des dents cariées.

La plupart des écoliers ont les dents dans un état déplorable. Tout le monde sait que la mastication et par conséquent la digestion sont entravées par la présence des dents gâtées. L'enfant surtout qui doit grandir et se développer a besoin de l'intégrité de ses dents; il doit consommer plus qu'il ne dépense, et il doit être placé dans les meilleures conditions possibles pour assimiler convenablement les matériaux dont il a besoin pour sa nutrition et son développement. L'école, malheureusement, paraît ici également exercer une influence fâcheuse. Le Dr Galippe constate que 75 à 80 p. 100 des élèves de l'école Monge souffraient d'affections dentaires, et surtout de carie. Le Dr Dally, s'ap-

puyant sur son expérience personnelle, estime que 85 p. 100 des enfants des classes aisées ont absolument besoin de soins assidus sous ce rapport; mais il y a plus : le Dr Galippe a remarqué combien la carie dentaire augmentait de fréquence chez les jeunes gens, pendant les dernières années de leurs études scolaires, au moment où ils se préparaient aux examens. Il faut rapprocher ce fait des observations de M. Magitot, qui a été pendant vingt ans dentiste de l'Ecole Polytechnique, et qui a constaté, lui aussi, les dangers résultant, pour la santé des dents, d'études assidues et prolongées. En faisant abstraction des conditions d'hérédité et de race, ces observateurs ont cru devoir rattacher la carie dentaire des écoliers à une dépense exagérée de l'organisme, insuffisamment réparée, c'est-à-dire à une dépression évidente due au surmenage intellectuel, à des phénomènes congestifs et peut-être à l'absorption, par le cerveau, des phosphates primitivement destinés aux dents.

Quelle que soit l'explication qu'il faille en donner, le fait existe: les élèves méritants, les plus avancés, ceux qui se préparent sérieusement à des examens difficiles, sont atteints de carie dentaire. Malheureusement cette carie progresse très lentement, sans éveiller l'attention, de sorte qu'elle passe longtemps inaperçue.

Les enfants maintenus pendant deux ou trois heures dans une salle souvent surchauffée sont brusquement envoyés dans les cours de récréation. En été ce changement de température auquel on les soumet n'a pas grand inconvénient; en hiver, au contraire, le passage subit d'une atmosphère chaude à une atmosphère glacée, et *vice versâ*, est un danger permanent pour la santé des enfants. Il existe bien, dans la plupart des écoles urbaines, un préau couvert, affecté aux jeux des enfants en temps de neige ou de pluie. Mais les enfants n'y restent pas ; et combien d'entre eux s'exposent ainsi à des refroidissements, qui occasionnent des bronchites, des pneumonies ou des angines souvent fatales !

La gymnastique a été introduite dans tous les établissements d'enseignement secondaire. C'est là une excellente mesure, à condition qu'elle soit appliquée avec méthode et discernement. La cour ou le local où se donne la leçon doit être sablée et recouverte de sciure de bois ; les enfants doivent avoir des chaussures particulières pour se livrer à leurs exercices : toute chaussure à talon doit être impitoyablement rejetée ; il en résulterait, dans les exercices de saltation surtout, un ébranlement sérieux des organes cérébraux et de la moelle épinière. Enfin les élèves d'une même classe ne doivent pas être réunis dans les mêmes exercices de gymnastique, s'ils ne sont pas d'une égale force ou d'une égale agilité.

Il ne me reste plus à parler que des affections nerveuses que les enfants peuvent contracter à l'école. Il est clair que l'attention soutenue exigée des élèves finit par troubler leur système nerveux. Le maître parle pendant la plus grande partie de la classe ; il pose des questions. Les élèves doivent être prêts à lui répondre, car il les interrogera indifféremment, sans suivre d'ordre régulier ; ils sont donc soumis à une contention d'esprit perpétuelle.

Parmi ces enfants, il y en a beaucoup de nerveux : au moral, ils sont susceptibles, impressionnables, irritables, étourdis ; ils pleurent volontiers ; au physique, ils ne restent pas en place, ils ont les mouvements anguleux et rapides, ils ont l'air dissipé. Le travail intellectuel exagéré qu'on leur demande finit par détraquer leur organisation délicate s'ils veulent y suffire et contenter leurs professeurs. Ils seront pris tout à coup de crises nerveuses, de convulsions, de chorée, et personne, le maître surtout, ne songera à incriminer l'école.

Chez d'autres, au contraire, il se manifestera une lassitude générale, un dégoût du travail qui leur rend la tâche plus difficile ; ils resteront en arrière de leurs camarades, et le maître les traitera de paresseux et les punira comme tels.

L'état psychique des enfants ne se révèle en général qu'à

l'école. Les parents ne peuvent souvent donner au maître que des indications très superficielles. Il appartient donc à celui-ci d'étudier l'organisation psychique et intellectuelle de ses élèves ; s'il n'adapte pas son enseignement à cette organisation, s'il ne tient pas compte des différences individuelles, s'il veut appliquer indifféremment la même méthode à tous ses élèves, il ira forcément à l'encontre du but qu'il se propose. Loin d'augmenter la capacité fonctionnelle de leur cerveau, il la diminuera ; loin d'arriver à un développement harmonieux de leur intelligence, il fera naître au contraire des troubles psychiques variés, tandis qu'il aurait pu, en y prenant garde, faire traverser facilement à ces élèves la période dangereuse de leur développement cérébral et leur inculquer les mêmes connaissances qu'aux autres enfants, mais en leur appliquant une gymnastique intellectuelle plus en harmonie avec leur état psychique.

(*A suivre.*)

ÉTUDES D'HYGIÈNE PARISIENNE

LE SERVICE DE L'ÉCLAIRAGE A PARIS

Par M. le Dr O. du Mesnil,

médecin de l'Asile national de Vincennes.

Une bonne distribution d'éclairage est aussi nécessaire à la salubrité qu'à la sécurité dans les villes. La propreté, en effet, ne peut être maintenue durant la nuit comme pendant le jour sur les voies publiques ou privées qu'à la condition expresse que ces voies soient largement éclairées, que l'obscurité ne puisse soustraire aucun point à la surveillance, et ne favorise la projection ou le dépôt des immondices de toute provenance, des détritus de toute nature sur les chaussées.

Pour éclairer à Paris, en 1887, on se sert du gaz, de la lumière électrique et, sur quelques points encore, de l'éclairage à l'huile.

Éclairage au gaz. — Le gaz extrait de la houille consommé dans l'agglomération parisienne est produit par onze usines situées à la Villette, aux Ternes, à Passy, à Vaugirard, Saint-Mandé, Belleville, Saint-Denis, Clichy, Boulogne, Maisons-Alfort. De ces établissements le gaz arrive à Paris au moyen de 16 conduites maîtresses convergeant vers la Pointe Saint-Eustache, conduites toutes reliées, anastomosées les unes avec les autres de façon à ce qu'en cas d'accident survenant dans l'une des usines il n'y ait d'interruption d'éclairage sur aucun point de la surface de Paris.

Durant les cinq dernières années la production du gaz dans les usines parisiennes et par conséquent la consommation tant pour l'éclairage que pour le chauffage ont été sans cesse croissant, ainsi que l'établissent les chiffres suivants :

Consommation du gaz par la ville de Paris.

1882	256,665,394 mètres cubes.
1883	264,948,640 —
1884	267,471,596 —
1885	268,921,840 —
1886	270,869,478 —

La longueur totale de la canalisation qui distribue le gaz dans l'intérieur de la ville, et qui est placée à 1 mètre de profondeur dans le sol, était de 1,445,717 mètres au 31 décembre 1886.

Le nombre des appareils d'éclairage au gaz fonctionnant actuellement est de 44,665 ainsi répartis par arrondissement:

1er arrondissement.	2 563	11e arrondissement.	1 858
2e —	1 147	12e —	2 389
3e —	1 306	13e —	2 270
4e —	1 668	14e —	2 276
5e —	1 916	15e —	2 366
6e —	1 797	16e —	3 940
7e —	2 450	17e —	2 932
8e —	3 559	18e —	2 495
9e —	1 550	19e —	2 355
10e —	1 693	20e —	2 134

Les appareils placés en général à une distance de 25 à 28 mètres les uns des autres sont parfois éloignés de 40 à 45 mètres dans la zone de Paris annexée en 1859. L'intervalle plus ou moins considérable qui sépare ces foyers lumineux les uns des autres a une influence notable sur le degré d'éclairage des différents quartiers de la ville, degré d'éclairage qui varie surtout avec le débit des becs employés, les uns donnant 1400 litres, les autres 875, 140, 120, 100 litres de gaz à l'heure.

D'après le tableau ci-dessous on verra que les becs à éclairage intensif, c'est-à-dire qui donnent la plus grande quantité de lumière, sont placés sur tous les points où la circulation des piétons et des voitures est la plus considérable, la plus active, et où par cela même les accidents sont le plus à redouter.

Arrondissements.	Nombre de becs de 1 400 litres.	Nombre de becs de 375 litres.	Arrondissements.	Nombre de becs de 1 400 litres.	Nombre de becs de 375 litres.
1er	209	4	11e	10	9
2e	82	»	12e	23	9
3e	92	34	13e	1	9
4e	111	2	14e	7	2
5e	32	47	15e	4	»
6e	98	26	16e	10	3
7e	41	2	17e	37	33
8e	76	23	18e	52	28
9e	38	28	19e	39	43
10e	68	4	20e	4	13

La canalisation du gaz, qui circule sous la presque totalité des rues de Paris où elle est soumise à la trépidation qui résulte de la circulation des voitures sur les chaussées, laisse perdre une quantité notable de gaz qui est évaluée à 10 p. 100 de la production totale des usines.

Quand il y a des fuites, le gaz (1) se répand dans le sol et

(1) Composition du gaz d'éclairage d'après les analyses de la compagnie parisienne :

Carbures riches d'hydrogène	3,5
Hydrogène proto-carboné	34,0
Hydrogène	30,0
Oxyde de carbone	7,5
Oxygène	1,0
Acide carbonique	2,0
Azote	2,0

dans l'atmosphère de la ville, les effets qu'il produit alors méritent d'appeler l'attention des hygiénistes.

Dans le cas où la déperdition se fait à l'air libre, le gaz est entraîné immédiatement et les inconvénients sont nuls ; quand elle a lieu dans le sous-sol, les dangers sont alors multiples et graves, que l'on se place au point de vue de la salubrité ou de la sécurité (1).

Lorsque la quantité de gaz qui s'échappe de la canalisation est faible, n'excède pas la normale, elle se diffuse dans le sol, y entraîne du soufre, des hydrogènes carburés, du goudron. « Ce goudron, disait H. Sainte-Claire Deville, est une matière antiseptique, son acide phénique arrête les fermentations, détruit les germes les plus dangereux », et le savant chimiste résumait ainsi son opinion sur la question des odeurs qui se dégagent des tranchées ouvertes dans les rues de la ville : « Grâce « aux fuites de gaz du sous-sol de Paris, celui-ci est assaini et ne peut exhaler aucune odeur dangereuse ; c'est une faible odeur d'hydrogène sulfuré qui est aussi saine que l'atmosphère des eaux minérales sulfureuses, et une odeur de produits empyreumatiques qui est aussi saine que l'atmosphère environnant les gazomètres de Paris autour desquels on envoie respirer des enfants atteints de certaines affections épidémiques ou contagieuses, la coqueluche par exemple. »

Si la déperdition normale de gaz dans le sol par le fait de la présence des conduits de distribution n'est pas dangereuse dans le plus grand nombre des cas, il n'en est plus de même quand sous l'influence d'une cause accidentelle, telle que désenboîtement ou rupture de la canalisation, le gaz s'échappe rapidement en grande quantité dans le sous-sol et s'infiltre dans les fondations des maisons voisines. Alors il se produit deux natures d'accidents : 1° des accidents d'asphyxie résultant de la pénétration lente, dans des locaux à rez-de-chaussée habités pendant la nuit, du gaz de l'éclairage emprisonné dans le sous-sol sous une chaussée imper-

(1) Voyez Paul Bruneau, *Empoisonnement par le gaz de l'éclairage* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1887, t. XVIII, p. 46).

méable et qui trouve issue par les fissures des fondations légèrement établies des habitations adjacentes; 2° des accidents d'explosion comme celui de la rue François-Miron, accidents qui se produisent dans les milieux fermés quand l'air contient de 4 p. 100 à 18 p. 100 de gaz et ont des effets dynamiques compris entre 17 atmosphères 8 dixièmes et 23 atmosphères.

Amené incidemment à parler de l'accident de la rue François-Miron, nous ne saurions ne pas en profiter pour insister sur la nécessité urgente, inéluctable, de modifier aujourd'hui l'installation des conduites de gaz dans le sous-sol parisien au fur et à mesure qu'on y installe le pavage en bois, en bitume ou tout autre revêtement reposant, comme c'est aujourd'hui la règle, sur une fondation en béton. Ainsi que l'ont fait très justement observer les experts dans le rapport relatif à l'explosion de la rue François-Miron, quand autrefois le pavage de Paris se bornait à un bloquage, c'est-à-dire à une juxtaposition approximative de pavés dont les interstices étaient à peu près remplis par du sable, dès qu'il se produisait une fuite de gaz dans le sous-sol de la rue, on en était averti par l'odeur du gaz qui se dégageait. Actuellement, avec nos chaussées qu'on a rendues imperméables (et il y a lieu pour l'hygiène de la ville de s'en féliciter), le gaz répandu dans le sous-sol ne pouvant trouver issue dans la rue à travers le sol de la chaussée se répand dans les caves de nos habitations dont les fondations sont en plus ou moins bon état par suite des vibrations incessantes du sol, et les accidents deviendront de plus en plus nombreux. Nous ferons remarquer que sur les deux points de Paris où se sont produites les deux seules explosions graves qui aient été observées depuis de longues années, la Préfecture de police et la rue François-Miron, les rues en bordure desquelles ont eu lieu les sinistres avaient leurs chaussées à fondation de béton.

Lorsqu'il s'est agi de garantir contre les effets du gaz les arbres des grandes voies et des promenades parisiennes, on

a exigé de la compagnie du gaz qu'elle exécutât le drainage des conduites à établir sur les voies plantées (ce drainage des conduites consiste à garnir les deux côtés et le dessus de la conduite de pierres cassées sur une épaisseur de 15 à 30 centimètres suivant le diamètre des conduites et à couvrir cet empierrement d'une enveloppe s'opposant à l'infilration des sables et des terres dans les interstices des pierres) et entourât les branchements de drains en terre cuite. N'est-il pas possible de réaliser une mise en communication permanente de la partie du sous-sol dans laquelle circule la canalisation du gaz avec l'air extérieur pour prévenir ces accidents?

L'administration municipale soumet à un contrôle permanent la qualité du gaz employé à l'éclairage public. Le contrôle du pouvoir éclairant et de l'épuration du gaz est fait dans douze bureaux d'essai installés dans des locaux désignés par l'administration et répartis dans Paris de manière à assurer convenablement la surveillance de la qualité du gaz produit dans chaque usine de la compagnie parisienne.

Les essais ont lieu chaque soir dans tous les bureaux, entre 8 heures et demie et neuf heures du soir.

Les essayeurs, au nombre de vingt et qui reçoivent une indemnité fixe par jour, font trois essais chaque soir, à une demi-heure d'intervalle; la Compagnie peut faire assister un de ses agents à cet essai.

De 1869 à 1872 on avait fondé, surtout au point de vue de l'hygiène privée, de grandes espérances sur l'emploi d'un procédé dû à M. Tessié du Motay, qui consistait dans l'emploi simultané de l'hydrogène carboné et de l'oxygène. On espérait ainsi diminuer l'élévation de la température produite dans les appartements par la combustion du gaz, ralentir l'appauvrissement de l'air des enceintes limitées en oxygène, mais les résultats surtout au point de vue économique n'ont pas répondu aux premières promesses, et il y a d'autant plus lieu de le regretter que la lumière oxhydrique avait l'avantage de conserver aux étoffes leurs nuances parfaitement pures.

Éclairage électrique. — L'éclairage électrique fonctionne à Paris pour l'éclairage public, au parc Monceau, au parc des Buttes-Chaumont, place du Carrousel, à l'Hôtel de Ville et dans certains théâtres, lycées, etc.

Parc Monceau. — L'éclairage électrique du parc Monceau a été installé en novembre 1882 et a commencé à fonctionner le 1er décembre suivant.

L'installation comporte 1° une machine à vapeur horizontale demi-fixe de la force normale de 12 chevaux, sortant des ateliers de la maison Hermann-Lachapelle ; 2° trois machines Gramme dont une de secours, auto-excitatrices, à courants alternatifs type n° 1 pour alimenter chacune dix foyers ; 3° quatre circuits desservant douze foyers (système Jablochkoff), placés en tension et d'un pouvoir éclairant de 36 à 42 carcels chacun.

Parc des Buttes-Chaumont. — Le parc des Buttes-Chaumont est éclairé depuis le 14 juillet 1884 à la lumière électrique par la Société lyonnaise. L'éclairage est produit par 46 lampes représentant un pouvoir éclairant d'environ 60 carcels chacune. L'intérieur d'un restaurant est de plus éclairé par une lampe à arc et 17 lampes à incandescence de 20 bougies et de 100 volts.

La machine dynamo et les lampes sont du système Brush. Le parc étant accidenté et présentant une surface de 22 hectares, les lampes ont été montées sur des colonnes en fonte de $5^m,50$ de hauteur qui permettent de projeter la lumière à une assez grande distance. Les résultats obtenus n'ont pas été au début aussi satisfaisants qu'on l'espérait, les extinctions étaient assez fréquentes et la lumière manquait souvent de fixité, mais aujourd'hui l'ensemble de cet éclairage fonctionne régulièrement, une machine dynamo-électrique du type de seize foyers a été ajoutée.

Place du Carrousel. — L'installation électrique de la place du Carrousel fonctionne depuis le mois de septembre 1881 avec des machines Lantier et des régulateurs de Mersanne. Le nombre des foyers lumineux est de 14 d'un pouvoir éclairant de 80 carcels environ chacun.

Hôtel de Ville. — L'éclairage électrique fonctionne régulièrement depuis le 20 octobre 1885.

Son installation comprend : 1° quatre machines à vapeur fixes à détente et à condensation du système Compound de la force de 65 chevaux chacune ; 2° 3 machines à vapeur mi-fixes à détente et à condensation du système Compound de la force de 50 chevaux chacune ; 3° deux machines dynamo-électriques du système Edison pouvant alimenter chacune 300 lampes de 16 bougies ; 5° deux machines dynamo-électriques du système Gramme type n° 2 pouvant alimenter chacune 625 lampes et 16 bougies ; 5° trois machines dynamo-électriques du système Gramme type n° 3, pouvant alimenter chacune 375 lampes de 16 bougies.

Les machines à vapeur fixes sont alimentées par les chaudières du système de Raeyer qu servent également au chauffage de l'Hôtel de Ville, les machines électriques desservent huit circuits principaux alimentant ensemble 500 lampes de 16 bougies réparties dans la salle du conseil municipal et dans les bureaux situés au premier étage en façade sur la rue de Rivoli et 4,000 lampes de 10 bougies réparties dans les salons et les salles de fête.

Théâtres. — En 1886, l'éclairage électrique fonctionnait déjà à l'Opéra et au nouveau Cirque. A la suite du sinistre de l'Opéra-Comique le conseil municipal a décidé que ce mode d'éclairage serait appliqué à tous les théâtres. Dans sa séance du 27 septembre 1887 il a approuvé les traités nécessaires pour l'installation de la lumière électrique au Théâtre-Français et au théâtre de Paris.

Étant donnée la rapidité avec laquelle se développe l'éclairage électrique, avant la fin de 1888, tous les théâtres, concerts, etc., auront vu disparaître les appareils à gaz. Cette substitution écartera-t-elle tout danger d'incendie du fait de l'éclairage dans ces locaux? on ne saurait le prétendre. Ne présente-t-elle pas d'autres dangers? L'expérience seule permettra de se prononcer ; aussi ne pouvons-nous pas ne pas exprimer ici quelques réserves sur l'engouement qui s'est em-

paré du public pour ce mode d'éclairage exclusif dans nos théâtres.

Au début des applications dela lumière électrique Charcot signalait à la Société de biologie (mars 1858) l'érythème produit par l'action de la lumière électrique dans une observation peu connue qu'il nous a paru intéressant de reproduire.

Le 14 février1858, deux chimistes s'étaient réunis pour faire en commun des expériences sur la vitrification de certaines substances par l'action des fils électriques. Ils firent usage d'une pile de Bunsen forte de 120 éléments. Les expériences durèrent une heure et demie, mais dans cet espace de temps l'action de la pile dut être fréquemment interrompue, et celle-ci ne fonctionna pas en tout plus de 20 minutes. A la distance à laquelle les expérimentateurs se tenaient du foyer (50 centimètres environ) ils ne pouvaient pas être et n'étaient pas en réalité sensibles à l'élévation de la température. Néanmoins le soir même et pendant toute la nuit, qu'ils passèrent sans sommeil, ils éprouvaient dans les yeux un sentiment de fatigue très pénible et virent presque continuellement des éclairs et des étincelles colorées. Le lendemain ils portaient l'un et l'autre à la face un érythème de couleur pourpre avec sentiment de gêne et de tension. Chez M. W..., dont le côté droit de la face était seul exposé au foyer lumineux, la rougeur occupait tout ce côté, depuis la racine des cheveux jusqu'au menton et les étincelles ne s'étaient montrées que devant l'œil droit. Chez M. M..., qui s'était tenu la tête baissée et dont la face proprement dite avait été protégée contre le foyer par la saillie du front, celui-ci était seul envahi par l'érythème. Sur l'un comme sur l'autre expérimentateur l'aspect de la peau dans les endroits atteints était exactement celui d'un *coup de soleil;* une légère desquamation s'établit au bout de quatre jours et dura cinq à six jours en tout.

Charcot faisait suivre cette observation des considérations suivantes:

Cet effet de la lumière électrique est des plus curieux, et

la pathologie y trouvera peut-être la raison du *coup de soleil* proprement dit. Tout le monde sait qu'une température élevée n'est pas nécessaire pour la production de cette affection, car il y a certains individus qui en sont atteints par un temps frais et dès les premiers jours du printemps. Ce ne sont pas les rayons calorifiques qui atteignent la peau.

Faut-il invoquer l'action des rayons éclairants? Non, ou du moins l'intensité de la lumière ne paraît jouer ici qu'un rôle secondaire. En effet, dans les expériences où Léon Foucault est parvenu, en réunissant plusieurs machines de Ruhmkorff, à produire des étincelles dont la longueur croît avec le nombre des bobines et où il a pu, à l'aide d'un interrupteur à double effet, doubler le nombre des étincelles sans diminuer leur énergie, cet observateur a été atteint de maux de tête, de troubles de la vue très marqués, très tenaces, et d'érythème, bien que la lumière ne fût pas plus intense que celle d'une étoile qu'on regarde cependant sans fatigue. Depretz a constaté que la lumière obtenue avec 100 couples de Bunsen détermine des maux d'yeux et que celle de 600 couples produit très rapidement l'érythème.

Restent les rayons dits chimiques : ce sont ces rayons qui paraissent être l'agent principal, essentiel des accidents. Il suffit en effet pour préserver les yeux, ainsi que l'a vu plusieurs fois Léon Foucault, de faire passer la lumière électrique à travers un verre d'*urane*, lequel retient une grande partie des rayons chimiques. Il n'est pas douteux qu'en protégeant la face à l'aide de ce même verre d'*urane* on empêcherait aussi la production de l'érythème. L'action si rapide et si énergique de la lumière électrique sur le tégument externe et sur la rétine se comprend d'autant mieux que les rayons chimiques y sont, comme on sait, relativement plus considérables que dans la lumière solaire.

Ces accidents, d'autres aussi qui ont été observés au début de l'application de la lumière électrique à l'éclairage de nos voies et dans nos édifices publics, ont disparu avec les perfectionnements apportés dans son emploi.

Il convient toutefois de signaler aujourd'hui encore les accidents produits par les courants intenses destinés à l'alimentation des foyers lumineux électriques et sur lesquels l'attention a été appelée par M. le docteur Grange (1). Ce médecin a rappelé l'accident d'un chef d'orchestre du théâtre Holte à Asthon, qui tomba foudroyé après avoir saisi à pleines mains deux tiges métalliques formant le circuit pour l'éclairage du théâtre; et celui d'un ouvrier travaillant dans le jardin du marquis de Salisbury pendant une fête de nuit et foudroyé également pour avoir cherché à se retenir dans une chute en saisissant des fils qui formaient le circuit de 117 foyers électriques servant à l'illumination du jardin.

Dans ce mémoire du docteur Grange nous trouvons encore les observations de M. l'ingénieur de Haiter qui, ayant à installer rapidement à Trieste des appareils d'éclairage électrique, dut, faute de mieux, employer des fils non isolés. Pendant la marche des appareils il voulut mettre en ordre divers fils, et c'est au moment où il touchait les deux conducteurs métalliques qu'il est tombé foudroyé.

A Paris un contre-maître électricien fut foudroyé dans le sous-sol des magasins du Printemps au moment où il essayait des appareils prêts à être montés.

Le 6 août 1882, deux jeunes gens, en essayant de franchir le mur de saut de loup qui sépare le jardin des Tuileries des anciens jardins réservés, s'embarrassèrent dans le réseau de fils électriques établi pour éclairer une fête, et disparurent dans le fossé : ces malheureux avaient été foudroyés par le circuit électrique provenant de machines alternatives alimentant des lampes électriques différentielles Siemens.

M. le professeur Gariel à la suite de ce dernier accident demanda qu'un règlement intervînt à la fois pour les prévenir et écarter les causes d'incendie provenant des courants.

A la date du 17 février 1887 le préfet de police a rendu, le conseil d'hygiène entendu, l'ordonnance suivante qui,

(1) Grange, *Des accidents produits par l'électricité* (*Annales d'hygiène*, avril 1885, tome XIII, p. 53).

comme les règlements de ce genre édictés en Angleterre et en Amérique, a pour objet de protéger le public contre les dangers de l'emploi industriel des courants intenses destinés soit à l'éclairage soit au transport de la force mécanique. Les dispositions qu'elle renferme visent non seulement les accidents qui peuvent résulter du contact des câbles ou fils non isolés, mais encore les émanations nuisibles qui se dégagent des piles servant à la production de l'électricité et que M. le docteur Sambuc a signalées (1).

ORDONNANCE CONCERNANT L'EMPLOI DE LA LUMIÈRE ÉLECTRIQUE DANS LES THÉATRES, ETC.

CHAPITRE PREMIER. — FORMALITÉS PRÉLIMINAIRES.

ART. 1er. — Toute personne voulant installer la lumière électrique dans un théâtre, café-concert ou autre lieu public soumis à notre autorisation est tenue d'en faire la déclaration à la préfecture de police.

Il sera joint à l'appui de la demande :

1° Un plan détaillé en triple exemplaire, indiquant l'emplacement des générateurs, des machines à vapeur, à gaz ou à air, des machines dynamo-électriques, des piles, des accumulateurs, et le tracé des conducteurs.

2° Une note explicative sur les machines motrices, leur force en chevaux-vapeur, sur les machines dynamo-électriques et sur les lampes à arc ou à incandescence, leur nombre et leur pouvoir éclairant.

3° Un échantillon de chacun des fils ou câbles employés pour cet éclairage (3 mètres au moins).

ART. 2. — Les travaux ne pourront être commencés qu'après que l'administration aura fait notifier au déclarant s'il y a ou non des modifications à introduire dans l'exécution des plans et projets déposés.

ART. 3. — La mise en usage de l'éclairage électrique ne pourra avoir lieu qu'après avis favorable de la commission supérieure des théâtres, devant laquelle un éclairage d'essai sera préalablement fait.

ART. 4. — Après réception des appareils, aucune modification ne pourra être apportée à l'installation sans l'accomplissement des mêmes formalités.

(1) Sambuc, *Journal de pharmacie*, 1887.

Chapitre II. — Chaudières, machines et conduits de fumée.

Art. 5. — Les machines à vapeur, les machines à gaz ou les machines à air actionnant les machines dynamo-électriques et les foyers des machines à vapeur ne pourront être placés dans les parties du local accessibles au public et aux artistes.

Art. 6. — Les foyers des chaudières à vapeur et le combustible destiné à leur alimentation devront être placés dans des locaux distincts, construits en matériaux complètement incombustibles, avec portes en fer et séparés des autres dépendances de l'établissement par des murs en maçonnerie, ainsi que par des voûtes ou des planchers en fer, hourdés de briques d'épaisseur suffisante.

Ces locaux seront convenablement ventilés, soit naturellement par des prises d'air débouchant hors des voies publiques, ou par des courettes suffisamment isolées des dépendances de l'établissement, soit par des moyens mécaniques, de telle sorte que la température ambiante ne dépasse jamais 40°.

Art. 7. — On se conformera pour l'installation des chaudières à vapeur aux règlements d'administration publique en vigueur.

Art. 8. — Les conduits de fumée seront en briques d'une épaisseur et d'une section suffisantes pour l'importance des foyers qu'ils desservent. Ils seront toujours montés à 5 mètres en contrehaut des souches des cheminées voisines dans un rayon de 200 mètres.

Ces conduits de fumée devront être placés à l'extérieur des bâtiments, dans les cours ou courettes, à moins de dispositions particulières spécialement autorisées, après avis de la commission supérieure des théâtres.

Chapitre III. — Piles, accumulateurs et machines dynamo-électriques.

Art. 9. — Les piles électriques, les accumulateurs seront installés dans un local spécial bien ventilé et, dans le cas d'émission de vapeurs nuisibles, placés sous une des hottes avec cheminées d'appel entraînant les gaz et vapeurs au-dessus des toits. Les acides et autres produits chimiques destinés à leur entretien seront enfermés sous clef et ne devront jamais rester à la disposition du personnel de l'établissement.

Art. 10. — Les machines dynamo-électriques seront placées dans un endroit sec ne contenant aucune matière inflammable. Elles seront montées sur un massif isolant et entourées d'une plate-forme tenue dans un état de propreté suffisant pour éviter

tout accident aux personnes chargées du service de la surveillance.

Le service sera fait par des surveillants et des ouvriers expérimentés. Les précautions à prendre en vue de la sécurité seront inscrites sur un tableau affiché en vue des ouvriers.

Chapitre IV. — Cables et fils conducteurs.

Art. 11. — Tous les conducteurs dans la chambre des machines seront solidement supportés, convenablement arrangés par le surveillant, marqués et numérotés.

Art. 12. — Les commutateurs employés pour diriger le courant seront construits de manière que, dans une position quelconque, il ne puisse se produire d'arc permanent ni d'échauffement dangereux; leur support sera en ardoise, calcaire ou toute autre matière incombustible.

Art. 13. — Le tableau qui portera les aiguilles et commutateurs sera muni d'un voltmètre et d'un ampèremètre par circuit et, s'il y a lieu, de rhéostats régulateurs.

Art. 14. — On disposera en connexion sur les deux branches, avec le conducteur principal, des fusées de sûreté, faites avec un métal aisément fusible, et qui fondront, si le courant vient à atteindre une force trop considérable. Tous les passages d'un fil fort à un fil faible seront protégés par l'emploi de deux fusées de sûreté qui, dans tous les cas, ne devront laisser passer que la quantité d'ampères pour lesquels les fils des circuits ont été calculés. Ces coupe-circuits seront établis de manière à être parfaitement à l'abri de toute humidité.

Art. 15. — Chaque partie du circuit sera calculée pour que le diamètre des fils employés soit bien proportionné au courant qui devra les traverser. L'intensité du courant ne devra pas dépasser deux ampères par millimètre carré de section.

Art. 16. — La force électromotrice maxima des courants alternatifs ne pourra dépasser 120 volts. Pour les courants continus la différence de potentiel ne devra pas dépasser 300 volts aux bornes des machines ou à l'entrée du théâtre si la source d'électricité est extérieure.

Art. 17. — Lorsque la source d'électricité viendra du dehors, les deux câbles conducteurs seront pourvus d'une aiguille de dérivation, qui permettra d'interrompre automatiquement l'entrée des courants supérieurs à 300 volts, ainsi que d'un voltmètre et d'un ampèremètre. Les appareils seront placés aussi près que possible de l'ouverture par laquelle les câbles pénètrent dans l'établissement.

Art. 18.—On n'emploiera que des circuits métalliques complets, l'emploi des conduites d'eau et de gaz et des parties métalliques de la construction pour compléter le circuit est interdit.

Art. 19. — Les fils seront recouverts d'une matière isolante et l'isolement des conducteurs atteindra 300 meghons par kilomètre.

Art. 20. — Tous les fils et câbles seront solidement fixés et constamment maintenus séparés les uns des autres à 10 millimètres au moins pour les lumières à incandescence et à 20 millimètres pour les lumières à arc. L'espace entre les fils et les pièces métalliques de la construction sera de 60 millimètres, à moins que le câble ne soit placé sous plomb.

Art. 21. — Quand les fils conducteurs reposeront sur des supports isolés ou traverseront des planchers, paliers, murs ou maisons, ou quand ils se croiseront, ils devront être protégés par une seconde enveloppe de métal autre que le plomb.

Art. 22. — Tous les fils qui seraient à la portée de la main du public ou du personnel de l'établissement seront placés sous des moulures en bois facilement reconnaissables.

Art. 23. — Si la source d'électricité est en dehors de l'établissement, l'électricité ne pourra y être introduite que par une seule ouverture.

Chapitre V. — Lampes.

Art. 24. — Les lumières nues sont prohibées.

Art. 25. — Les lumières à arc seront protégées par des globes de verre fermés à la partie inférieure et surmontés d'une cheminée avec grille pour arrêter les étincelles et les particules de carbone incandescent.

Art. 26. — Toutes les parties des lampes susceptibles d'être touchées avec la main seront isolées du courant. Les globes et les enveloppes en verre seront entourés d'un grillage métallique, si leurs fragments peuvent être projetés sur le public ou le personnel du théâtre.

Art. 27. — Les câbles de suspension de lampe seront incombustibles et indépendants des fils conducteurs, les dits fils ne pouvant dans aucun cas servir de suspension aux lampes.

Chapitre VI. — Éclairage de secours.

Art. 28. — Si l'établissement était primitivement éclairé au gaz, et si ce mode d'éclairage est conservé pour les cas d'extinction

subite de la lumière électrique, la canalisation sera toujours maintenue en parfait état, et tous les mois à la visite mensuelle, en présence de la sous-commission, il sera fait un essai de l'éclairage au gaz.

Des manomètres, destinés à vérifier l'état de la canalisation, seront placés sur les points désignés par la commission.

Art. 29. — Dans les parties de l'établissement où le gaz ne serait plus en usage, l'ancienne canalisation ne pourra rester en communication avec les parties conservées et les tuyaux seront coupés afin que le gaz n'y puisse être introduit.

Art. 30. — Dans tous les cas l'éclairage au moyen de lampes à huile, prévu par l'article 41 de l'ordonnance du 16 mai 1881, sera maintenu.

Art. 31. — Par exception et après avis de la commission supérieure des théâtres, les lampes à huile pourront être remplacées par des lampes à incandescence, chacune d'elles étant spécialement alimentée par une pile ou une batterie d'accumulateurs. Dans ce cas les lampes de secours devront avoir une coloration différente pour les distinguer des autres lampes.

Art. 32. — Les théâtres, cafés-concerts et autres lieux publics déjà éclairés à la lumière électrique dont l'installation ne serait pas conforme aux prescriptions de la présente ordonnance devront y satisfaire dans un délai de six mois.

Art. 33. — Sont rapportés l'article 39 de l'ordonnance du 16 mai 1881 et toutes les dispositions des autres ordonnances qui seraient contraires à la présente.

Art. 34. — La présente ordonnance sera imprimée, publiée et affichée à Paris et dans les communes du ressort de la préfecture de police.

Sont chargés d'en assurer l'exécution, chacun en ce qui le concerne, le chef de la police municipale, le chef du laboratoire municipal, les commissaires de police et autres préposés de la Préfecture de police.

Le colonel des sapeurs-pompiers est requis de concourir à son exécution.

Le préfet de police,
Gragnon.

La distribution de l'électricité pour l'éclairage des rues est un problème qui présente encore des difficultés à résoudre. Dans un rapport adressé au comité des rues de la commission des égouts de la ville de Londres sur l'éclairage

électrique des rues de Londres (1), par M. W. H. Preece; celui-ci résume ainsi son opinion sur cette question:

« La lampe qui se prête le mieux, selon moi, à l'éclairage des rues est la lampe à incandescence de 50 bougies. Elle a été employée avec beaucoup de succès sur le « Holborn-Viaduct » où il y avait 16 lampes de 16 bougies (nominales) et 76 de 32 bougies (nominales). Il serait impossible de voir un échantillon plus parfait d'éclairage électrique des rues que celui de la High Street à Wimbleden.

« Les lampes étaient suspendues au-dessus du centre de la rue. Elles n'avaient pas tout l'éclat des foyers à arc, mais la lumière était distribuée uniformément et sans perte. Dans les rues de la cité, il serait, j'en ai peur, très difficile de suspendre des lampes de cette façon, à cause des échelles du service des pompiers, mais on obtiendrait toujours un effet admirable en fixant ces lampes sur des poteaux, comme on le fait maintenant et en les espaçant de 50 pieds. J'aimerais voir le comité des rues choisir une grande voie pour faire cette expérience. Les difficultés de toute nature qui se présentent dans l'éclairage électrique domestique disparaîtraient pour l'éclairage des rues. La distribution du courant ne présente aucune difficulté : on pourrait éclairer l'ensemble des rues par un seul centre, on pourrait allumer et éteindre en une seconde. En employant des machines à gaz pour fournir l'énergie aux générateurs du courant, on pourrait éclairer les rues immédiatement, en cas de brouillard, sans avoir besoin d'aucun allumeur pour ces lampes. »

Éclairage à l'huile. — Il existe encore à Paris un certain nombre de rues, de voies non classées, de passages privés, etc., qui sont éclairés à l'huile; ce mode d'éclairage, ainsi qu'il résulte du tableau ci-joint, se rencontre surtout dans les arrondissements excentriques.

(1) Preece, *La lumière électrique* (2 et 9 mai 1885).

Répartition des becs à huile dans les divers arrondissements de Paris.

	Nombre de becs à huile.		Nombre de becs à huile.
1er arrondissement.	5	11e arrondissement.	»
2e —	»	12e —	19
3e —	»	13e —	136
4e —	31	14e —	7
5e —	11	15e —	21
6e —	»	16e —	38
7e —	7	17e —	3
8e —	»	18e —	14
9e —	2	19e —	42
10e —	6	20e —	88

Il est désirable de le voir disparaître rapidement et remplacer par un meilleur éclairage qui, avec l'adduction de l'eau potable, la construction d'un bon réseau d'égouts, assurerait enfin avec la sécurité et la salubrité de ces quartiers déshérités de la capitale.

VARIÉTÉS

SIXIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE ET DE DÉMOGRAPHIE

Tenu à Vienne du 26 septembre au 2 octobre 1887.

Compte rendu par M. le Dr **L. Reuss.**

Le congrès d'hygiène qui a clos le 2 octobre, par une séance plénière, le cours de ses travaux, inaugurés le 26 septembre, est la sixième réunion internationale de ce genre : Bruxelles (1876), Paris (1878), Turin (1880), Genève (1882), La Haye (1884), avaient successivement donné l'hospitalité aux savants, accourus de tous les pays, pour discuter et élucider dans ces assises solennelles et périodiques les questions d'hygiène qui prennent heureusement, de nos jours, une importance de plus en plus grande.

C'est la capitale de l'empire austro-hongrois qui a reçu cette année les hygiénistes ; Vienne leur a fait un accueil empressé et cordial, et la quantité considérable des personnes inscrites (2040), le nombre et la qualité des délégués envoyés par les divers gou-

vernements, suffit à prouver non seulement avec quelle passion on se livre actuellement aux questions d'hygiène, mais encore avec quelle sollicitude les États eux-mêmes en suivent les progrès. Le gouvernement autrichien l'a bien compris ainsi, car il a placé le congrès sous le patronage de son Altesse impériale et royale le prince héritier Rodolphe; c'est entouré des ministres et des grands dignitaires de la couronne que l'archiduc a ouvert le congrès, montrant ainsi quel prix le gouvement attachait à la réunion, dans sa capitale, de tant d'hommes illustres et combien il appréciait les services que l'hygiène rend journellement et modestement à l'humanité.

Il n'est pas possible, actuellement, de formuler un jugement d'ensemble sur toutes les délibérations, toutes les discussions qui ont eu lieu dans les diverses sections. Des questions vitales ont été agitées et débattues avec passion peut-être, mais toujours avec modération et courtoisie. Aussi n'a-t-on pas à regretter de ces écarts regrettables de langage, de ces attaques un peu trop personnelles, dûs d'habitude à l'ardeur de la discussion ou à la hâte de l'inprovisation, qui ont souvent jeté quelques ombres sur les congrès précédents. Mais on peut assurer, sans craindre d'être contredit, que ces débats seront fertiles en résultats et que les efforts des hygiénistes en recevront une nouvelle et puissante impulsion.

La France était dignement représentée à Vienne par MM. Brouardel, Proust, Napias, Lacassagne, Monod, Trélat, Durand-Claye, Duguet, Vallin, Poincarré, Chamberland, Alglave, Gabriel Pouchet, Gilbert-Balleth, etc., etc. L'Allemagne avait envoyé MM. Körler, Vichow, Böhm, Wasserfuhr, etc.; la Suisse, MM. Sonderegger, Révilliod, etc.; l'Italie, MM. Paccioti et Corradi; la Russie, MM. Dobroslavine et de Susor; la Hollande, M. Van Overbeck de Meyer; l'Angleterre MM. Roth et Smith; l'Espagne, M. Hauser; le Mexique, M. Licéaga. La Perse, l'empire Ottoman, le Japon avaient aussi leurs délégués, et il va sans dire que les hygiénistes, les architectes, les ingénieurs les plus éminents de l'Autriche-Hongrie étaient tous présents.

La séance solennelle d'ouverture, présidée par le professeur Ludwig, de Vienne, a été ouverte par l'archiduc Rodolphe; MM. Kohler et Brouardel lui ont successivement répondu, l'un au nom des pays de langue allemande, l'autre au nom des nations latines. Cette séance a été prise tout entière par le rapport du secrétaire général, le professeur van Gruber; par la conférence de l'éminent doyen de la faculté de Paris sur la *Propagation de la fièvre typhoïde* et le discours du professeur Pettenkofer, de Mu-

nich, sur l'*Enseignement de l'Hygiène dans les Universités et les écoles techniques supérieures.*

Les *Annales d'ygiène et de Médecine légale* publient aujourd'hui même le discours magistral de M. Brouardel; je n'ai donc pas à analyser ici cette étude claire et lumineuse qui résume l'état actuel de la question et qui, s'appuyant sur des faits incontestables et des expériences concluantes, permet de suivre pas à pas l'infection typhique et laisse concevoir l'espoir de la dominer un jour.

Le professeur Pettenkoffer, dans un langage élevé qui n'exclut pas une certaine pointe de bonne humeur, se félicite de ce que l'hygiène ait enfin conquis sa place au soleil et réussi à forcer l'attention ; mais il ne faut pas seulement s'enorgueillir des résultats acquis jusqu'à présent, il faut aller plus loin, et travailler à maintenir et à diriger dans la bonne voie toutes les influences, toutes les bonnes volontés qui se sont mises au service de l'hygiène. M. Pettenkoffer distingue l'hygiène empirique de l'hygiène scienfique, celle-là vieille comme le monde, celle-ci toute nouvelle et, par ce fait même, tenue en suspicion jusqu'ici, malgré les services éminents qu'elle a rendus cependant depuis le peu de nombre d'années qu'elle a affirmé son existence.

La santé et la vie sont au nombre des biens les plus précieux de notre espèce; il faut les conserver et les accroître sans cesse, et pourtant il est des cas où la santé et la vie humaines sont comptées pour bien peu de chose, si ce n'est pour rien; en temps de guerre, par exemple, où le nombre des soldats morts de maladies est infiniment plus considérable que celui des hommes qui meurent par suite de blessures. Si les chefs d'armée font observer à leurs troupes les préceptes de l'hygiène scientifique, ils peuvent les préserver d'une foule de maladies qui les décimeraient. Lors de la guerre de Crimée, à une époque où ces connaissances étaient encore rudimentaires, 75.000 soldats sur 309.000 hommes que comportait l'effectif de l'armée française sont morts de maladie. Dans la guerre de 1870-71, l'armée allemande n'a perdu que 12.282 hommes de maladie. C'est que l'hygiène s'était perfectionnée dans l'intervalle, son enseignement s'était amélioré, et il avait porté ses fruits.

En temps de paix, tous les hommes luttent pour l'existence; la mission de l'hygiène est de les mettre dans les meilleures conditions possibles pour soutenir cette lutte. Toute maladie est une perte de temps et une perte d'argent, non seulement pour l'individu, mais encore pour l'État. Il faut donc améliorer les conditions hygiéniques des villes, afin d'en faire disparaître l'insalubrité, et

par conséquent les maladies qu'elle occasionne. Ne gagnerait-on qu'un abaissement de 1 p. 1000 sur la mortalité, le chiffre ne serait pas à dédaigner.

Les médecins, les architectes, les ingénieurs et les fonctionnaires de l'administration ont surtout à s'occuper pratiquement des questions d'hygiène. Plus leurs connaissances en la matière seront étendues et solides, plus ils rendront de services à la masse de l'humanité.

M. Pettenkoffer passe ensuite en revue les divers sujets qui doivent former le fond d'un enseignement sérieux de l'hygiène : l'air, dont tout homme respire environ 900 litres en vingt-quatre heures ; les aliments solides ; l'eau (et ici le professeur de Munich profite de l'occasion pour déclarer qu'il ne peut avoir le plaisir d'approuver le discours de M. Brouardel, puisqu'il est un ennemi convaincu de la théorie de l'eau appliquée aux épidémies de fièvre thyphoïde et de choléra) ; la chaleur animale ; les vêtements ; le sol ; la question de vidanges et des égouts.

C'est une erreur de croire que les médecins pouvaient, plus que n'importe qui, se dispenser d'apprendre l'hygiène. Les découvertes les plus récentes ont prouvé, au contraire, que beaucoup de maladies sont dues à des orgines tellurriques ou miasmatiques ; que ces maladies sont *évitables;* mais ce n'est pas dans l'arsenal de la thérapeutique que l'on trouvera les moyens nécessaires pour les écarter ; ces moyens reposent tout entiers sur certains détails administratifs ou techniques dont la médecine n'a eu cure jusqu'ici et qui constituent une partie importante de l'hygiène. Si certains médecins sont devenus des hygiénistes éminents, ce n'est pas à leur éducation universitaire qu'ils le doivent ; ils ont eu le courage de faire des études spéciales approfondies, à la fois techniques et scientifiques.

Aussi le professeur Pettenkoffer se félicite-t-il de ce que, en Allemagne, l'hygiène soit devenue une des matières obligatoires des examens de médecine définitifs. Grâce à l'initiative du gouvernement, les facultés de médecine sont obligées maintenant de pourvoir à l'érection d'une chaire d'hygiène et de veiller à l'excellence de cet enseignement, qui du reste n'a pas conquis encore, dans les Universités, le rang auquel il a droit.

Non seulement il faut qu'il y ait dans chaque faculté un bon professeur d'hygiène, mais il est nécessaire qu'il ait à sa disposition un Institut spécial bien emménagé et répondant aux besoins actuels de la science ; l'hygiène est la physiologie appliquée à la vie pratique ; comme elle, elle a besoin d'instruments et d'expéreinces, quoiqu'elle opère dans un but différent. A chaque insti-

tut d'hygiène doit être annexé, nécessairement, un laboratoire de bactériologie, science nouvelle, qu'il n'est pas absolument indispensable à tout hygiéniste de connaître pour rendre quelques services (ici M. Pettenkofer cite son propre exemple), mais dont on devra confier les recherches à un aide spécialement compétent.

Il ne faut pas se contenter des résultats acquis aujourd'hui; il faut que l'enseignement de l'hygiène soit donné largement aux jeunes gens qui fréquentent les écoles techniques supérieures, aux futurs architectes, aux futurs ingénieurs, aux futurs administrateurs. Les quinze écoles supérieures techniques qui existent en Allemagne ont déjà fait beaucoup dans cette voie; une association technique sanitaire a été fondée, elle tient des congrès annuels où l'on prend d'excellentes décisions. L'orateur exprime le vœu que le nombre de ces écoles soit accru et termine en affirmant qu'il n'y a pas de progrès sans expérimentation, en hygiène comme ailleurs.

Après ce discours, fréquemment applaudi, le congrès s'est divisé en sections hygiéniques et démographiques. Les quatre sections hygiéniques avaient un ordre du jour très chargé; elles ont tenu chacune un grand nombre de séances, d'un intérêt puissant et actuel. Il est à déplorer seulement que toutes ces discussions n'aient pu aboutir à des déterminations, à des résolutions fermes; nous ne pouvons que nous associer aux regrets de M. le professeur Brouardel au sujet de l'absence de votes qui donneraient aux délibérations une sanction évidente et à l'espoir exprimé par lui qu'au prochain congrès d'hygiène, le scrutin sera définitivement établi.

La *question des vidanges et de l'utilisation des eaux d'égout* a été traitée dans le premier bureau. Les rapports de MM. *Kœnig* (de Münster) et *Frankland* (de Londres) ont démontré tous deux les avantages que l'on retire du système d'épuration des eaux d'égout, même chargées des déjections humaines, par les irrigations et l'action du sol; ils affirment que jusqu'à présent il n'a pas été possible de trouver un agent chimique qui épure les eaux d'égout, sans infecter les cours d'eau; tandis que nulle part on n'a observé de dangers pour la santé, ni sur les terrains d'expériences, ni dans le voisinage, lorsqu'on épurait les eaux d'égout par le sol. Ni la fièvre typhoïde, ni la dyssenterie, ni d'autres maladies infectieuses dont on aurait pu attribuer l'origine à ce système d'épuration, ne sont venues frapper les localités intéressées et comme un hectare de terrain perméable et bien cultivé peut épurer en eau le cube fourni par 2.500 à 5.000 habitants, c'est un excellent

système, que l'on devrait employer partout où les municipalités peuvent se procurer des terrains à bon marché.

Ces deux rapports n'ont soulevé aucune opposition sérieuse. Quant aux vidanges, la question était ainsi posée : *Quelles sont les expériences qui ont été faites jusqu'à présent avec les Separate Systems (Système Waring et Système Shone) et quelle est leur valeur hygiénique, technique et financière eu égard au système des égouts à grande eau?* Cette discussion a fourni à M. *Durand-Claye*, l'éminent ingénieur en chef de la ville de Paris, l'ocasion de défendre les égouts à grande eau ; il a insisté surtout sur les inconvénients et les dangers des separate-systems, qui amènent aux cours d'eau les plus voisins les eaux de pluie et de lavages des rues, chargées cependant de matières éminemment nuisibles, et qui nécessitent une double canalisation toujours fort coûteuse. M. Durand-Claye recommande au contraire une canalisation unique, qui puisse recueillir les eaux sales, et les immondices et même les eaux de pluie et qui se compose d'égouts collecteurs et de voies secondaires faites en conduites de grès, avec des réservoirs de chasse, placés à l'origine des conduites en égouts et au haut des profils en long.

M. Durand-Claye n'a pas trouvé de contradicteurs, au moins en ce qui concerne les grandes villes ; mais le président, en résumant les débats assez prolongés qui avaient suivi le discours de M. Durand-Claye, déclara qu'il était interdit au congrès, dans l'état actuel de la question, de formuler une résolution qui pourrait influencer l'opinion publique. La section, du reste, n'avait pas refusé d'admettre, suivant l'avis de M. *Pontzan*, que le système Waring pouvait rendre de bons services dans certaines localités, ou sur certains points limités, et là surtout où les ressources financières ne permettaient pas d'établir le système des égouts à grande eau.

Deux sections à la fois se sont occupées des questions de désinfection : l'une de *la désinfection des chiffons* et l'autre, de *la pratique de la désinfection en général.*

L'importation des chiffons est considérée depuis longtemps comme un danger international ; lorsqu'une maladie épidémique sévit quelque part, les divers gouvernements prohibent absolument l'entrée dans leurs États des chiffons provenant des pays contaminés. Le congrès de La Haye avait attiré l'attention sur le péril que font courir à la santé publique le commerce et l'importation des chiffons ; une commission avait été nommée pour chercher les moyens propres à écarter ce péril, sans trop incommoder le commerce et l'industrie. Les commissaires, MM. *Corfield Vallin Mouton, Ruysch* et *Finkelnburg*, avaient envoyé leurs rapports

avant l'ouverture du congrès de Vienne ; comme ils étaient à peu près identiques, les rapporteurs présentèrent d'un commun accord les propositions suivantes à l'adoption du congrès : 1° la désinfection des linges et vieux vêtements souillés par des matières contagieuses doit être obligatoire; 2° les chiffons et les rebuts des pièces de pansement des hôpitaux doivent être détruits; 3° les balles de chiffons ne pourront entrer dans la circulation que si elles sont comprimées par une enveloppe en toile solide, désinfectée et maintenue par des cercles; 4° en temps d'épidémie, l'exportation des chiffons est interdite dans les pays contaminés ; 5° si un pays refuse de mettre ces dispositions en vigueur, on interdira l'importation des chiffons qui en proviennent.

M. A.-J. Martin rend compte à ce propos des expériences qu'il a instituées sur la désinfection des balles de chiffons par la vapeur sous pression, telle qu'elle est pratiquée par le gouvernement français dans les lazarets, à bord des navires, dans les hôpitaux. Les désinfectants chimiques sont inefficaces; les appareils imaginés en Angleterre et en Amérique sont peu pratiques, coûteux, et incertains; aussi les négociants opposent-ils une grande résistance à se soumettre aux mesures réclamées par les hygiénistes; grâce aux expériences auxquelles il s'est livré, M. Martin affirme que l'on peut avec la vapeur sous pression obtenir en vingt-cinq minutes, avec une pression de 7/10, une température de 110° C. dans toutes les parties des balles de chiffons. La destruction des micro-organismes est complète à 105° comme l'ont prouvé MM. Grancher et Gariel; de plus, les tissus ne sont ni détériorés ni décolorés d'une façon assez sensible pour perdre de leur valeur marchande; enfin, ce mode de désinfection est beaucoup moins long et moins coûteux que n'importe quel autre procédé.

Après avoir entendu avec beaucoup d'intérêt les explications de M. Martin la section adopte les propositions des rapporteurs.

Il est regrettable que la *pratique de la désinfection en général* n'ait pas été discutée dans la même section que la désinfection des chiffons. Les deux questions sont en effet connexes et auraient gagné à être examinées l'une à côté de l'autre. Quoi qu'il en soit, c'est à MM. *Richard, Dobroslavine* et *Lœffler* qu'on avait confié les rapports sur la pratique de la désinfection. Ces rapports sont identiques dans leurs grandes lignes; ils montrent les progrès que la désinfection a faits dans tous les pays, ils en proclament l'absolue nécessité, mais ils avouent aussi que dans la pratique l'application en est souvent éludée.

Tandis que M. *Lœffler* (de Berlin) s'est borné à relater les mesures adoptées en Allemagne et spécialement à Berlin en vue de la désinfection, M. *Dobroslavine* (de Saint-Pétersbourg) distingue

entre la désinfection et le nettoyage; le lavage, la purification, la vidange des fosses ne sont pas des procédés de désinfection; mais on ne peut employer que d'une façon restreinte les fumigations au chlore, le nettoyage au moyen de substances antiseptiques, la vapeur sous pression; on doit condamner tout à fait, comme inutile et peu pratique, la désinfection en grand d'une ville avant ou pendant une épidémie; il vaut mieux prescrire des mesures constantes de purification, c'est-à-dire des mesures systématiques; si la désinfection est absolument nécessaire il faut se servir des désinfectants les moins coûteux et les plus pratiques, c'est-à-dire du chlore, de la vapeur surchauffée, de l'acide phénique, de l'acide sulfurique, du sublimé corrosif, de l'acide pyroligneux, du sulfate de fer, du goudron de houille, etc.

M. *Richard* présentait le rapport principal; il demande qu'une loi internationale rende obligatoire la désinfection dans les cas d'épidémies graves, et la déclaration de ces maladies par les médecins; que cette désinfection soit opérée par un personnel expérimenté, surveillé par des hommes compétents, et gratuite pour les indigents seuls; il pense que la désinfection des vêtements et de la literie est absolue dans les étuves à vapeur sous pression, mais que celle des locaux est encore rudimentaire, avec les moyens dont on dispose actuellement.

Ce sont justement des étuves à vapeur sous pression d'acide phénique à 5 p. 100 et du sublimé corrosif à 10 p. 100 que la ville de Paris fait installer en ce moment, comme le fait remarquer M. *Chautemps;* elle n'a voulu employer que des moyens de désinfection d'une sûreté absolue. M. *Lœffler* insiste sur les propriétés désinfectantes de l'acide phénique additionné de 0,5 à 1 p. 100 d'acide chlorhydrique ou d'acide tartrique, et après quelques observations de M. *A. J. Martin* sur le fonctionnement des étuves à vapeur sous pression, lues par M. Richard, la section adopte les résolutions suivantes, formulées dans le rapport de M. Richard, et que discutent tour à tour MM. *Breitung*, *Overbeek de Meyer*, *Wolffhuegel*, *Dobroslavine*, *Noetzel*, *Fraenkel*, *Janssens*, *Gaertner* et *Kowalski*.

Ces propositions sont ainsi conçues :

1° Il est à désirer que, dans tous les pays, une loi rende obligatoire la désinfection pour certaines maladies déterminées.

2° Il est à désirer qu'un personnel exercé et que le matériel nécessaire pour la désinfection soient mis partout à la disposition du public par les autorités locales, de manière à ce que la désinfection puisse être opérée gratuitement, au moins pour les indigents.

3° Il est à désirer que la tuberculose soit comprise parmi les maladies pour lesquelles la désinfection doit être absolument exigée.

4° Il est à désirer qu'on se mette d'accord sur un nombre aussi restreint que possible de moyens à recommander pour les désinfections; au premier rang de ces moyens, il faut placer l'eau bouillante, la vapeur d'eau à 100° C. au moins, le sublimé à 1 p. 1000, l'acide phénique à 5 p. 100, et celui-ci éventuellement additionné d'acide chlorhydrique ou d'acide tartrique.

5° On doit proscrire les fumigations en général, et en particulier les fumigations à l'aide de l'acide sulfureux.

La première section s'est également occupée des *hôpitaux d'isolement*. Ce sont MM. *Félix* (de Bucharest), *Sörensen* (de Copenhague) et *Boehm* (de Vienne), qui ont présenté les rapports sur ce sujet. La question de l'isolement hospitalier n'est pas nouvelle ; tous les hygiénistes, tous les cliniciens sont d'accord pour la réclamer; aussi les propositions des rapporteurs n'ont-elles donné lieu qu'à un échange d'observations entre eux et MM. *Douglas-Galton* (de Londres), *Chautemps* (de Paris), *Rauchfuss* (de Saint-Pétersbourg), *Martin* (de Genève), *Spinola* (de Berlin), *Susor* (de Saint-Pétersbourg) et *Joykic* (de Neusatz), et elles ont été adoptées presque sans débats.

Nous les transcrivons ici :

1° Des mesures relatives à l'isolement, pour l'exécution desquelles l'obligation bien organisée de la déclaration est une condition indispensable, dont dépendent toutes les autres mesures subséquentes, sont absolument nécessaires pour combattre les maladies épidémiques et contagieuses dangereuses.

2° Il incombe à l'administration de l'État ou de la commune d'établir, suivant l'urgence et d'une manière efficace, l'isolement des malades atteints d'affections contagieuses, et de le faire d'autorité pour les personnes qui ne peuvent être convenablement isolées chez elles.

3° L'isolement des malades atteints de maladies contagieuses doit pouvoir être possible dans tous les hôpitaux généraux; ceux-ci doivent être pourvus dans ce but de pavillons spéciaux répondant aux besoins locaux.

4° Les hôpitaux d'isolement rendent possible l'isolement de la façon la plus efficace et on doit y avoir recours, dès que survient une épidémie ou une affection contagieuse maligne; dans les localités où règne la variole, on doit pouvoir disposer de locaux spéciaux pour cette maladie. Outre les pavillons d'isolement des hôpitaux généraux, les grandes villes doivent avoir des hôpitaux pour épidémies, proportionnées au chiffre de leur population, aux exigences locales, et répondant aux préceptes de l'hygiène. Même les petites localités, les villages réunis en commune devraient avoir de petits bâtiments d'isolement.

5° Les hôpitaux et bâtiments d'isolement seront aménagés et administrés en vue du but spécial auquel ils sont destinés. Les principes hygiéniques qui doivent être suivis pour la construction des hôpitaux en général y seront appliqués avec la plus grande rigueur.

6° Les hôpitaux d'isolement peuvent être placés en dehors des grandes villes, mais sans en être trop éloignés; dans tous les cas ils doivent être séparés des maisons voisines par des quais, des jardins, de larges rues ou une vaste ceinture de plantations.

7° Les hôpitaux qui admettent des malades atteints d'affections contagieuses ou les communes qui n'ont pas de pavillon d'isolement doivent pouvoir disposer de baraques transportables.

8° L'isolement étant une mesure de police sanitaire et non un acte de charité, il est nécessaire d'avoir dans les grandes villes des établissements d'isolement confortables pour les malades payants.

9° Dans les villes, un règlement municipal déterminera les conditions du transport des malades à isoler, en tenant compte, bien entendu, des règles de l'hygiène.

10° Pour faciliter l'étude ultérieure de la question, et surtout pour pouvoir déterminer avec quelque précision l'espace à consacrer aux hôpitaux d'isolement, il serait à désirer que l'on indiquât dans les bulletins de morbidité, outre le nombre des individus atteints de telle ou telle affection contagieuse, combien d'entre eux ont été admis dans les hôpitaux et combien d'individus ont été infectés pendant qu'ils étaient à l'hôpital, en traitement pour une autre maladie.

C'est une chose excellente en elle-même que le congrès ait formulé ces résolutions sous une forme aussi nette, mais les municipalités en tiendront-elles compte, et n'allègueront-elles pas le mauvais état de leurs finances pour laisser, pendant de longues années encore, les choses en l'état.

La troisième section du congrès avait à son ordre du jour plusieurs questions d'un haut intérêt. L'inoculation préventive des maladies virulentes, le rôle de l'eau potable dans l'éclosion et la propagation des maladies transmissibles, l'étiologie et la prophylaxie du choléra, l'opportunité d'un règlement sanitaire international contre les épidémies sont des sujets actuels, qui passionnent l'opinion publique et dont la discussion, franchissant l'enceinte étroite où elle a eu lieu, aura un immense retentissement.

C'est dès la première séance de cette section qu'on s'est occupé du *rôle de l'eau dans l'étiologie et la propagation des maladies transmissibles*. Le professeur *Virchow* (de Berlin), qui la présidait, se félicite d'avoir à diriger la discussion d'une question aussi importante; il expose que longtemps avant qu'on ait fait des recherches

scientifiques, on était obligé de se préoccuper de l'approvisionnement d'eau et de l'éloignement des détritus organiques. L'antiquité nous a légué sous ce rapport des travaux d'une beauté incomparable; aujourd'hui encore, malgré les découvertes de la science, quiconque fait partie d'une municipalité ou d'un comité sanitaire est obligé de prendre les résolutions les plus sérieuses, sans avoir pu faire un examen approfondi des données scientifiques qui se rattachent à cette question. M. Virchow, depuis de longues années, s'est posé la règle d'agir dans tous les cas, même là où la présence des micro-organismes n'a jamais été constatée encore, comme si elle avait été démontrée. Les recherches scientifiques ne sont pas assez avancées pour permettre de baser sur elles seules l'organisation sanitaire des villes, et il est à craindre que la plupart des grandes cités n'aient terminé leurs travaux d'assainissement avant que les bactériologistes n'aient élucidé la question scientifique. Il faut encourager et étendre le plus possible les recherches bactériologiques; les bactéries jouent en hygiène le même rôle que les alcaloïdes dans la pharmacologie. Les substances impures peuvent être comparées aux teintures et aux racines de l'ancienne matière médicale; on n'a compris et on ne s'est servi utilement des médicaments végétaux, leur administration n'a été sûre et commode que depuis que l'on a découvert les alcaloïdes.

C'est ainsi que les progrès de la bactériologie, que la connaissance toujours plus étendue et plus certaine des conditions d'existence des micro-organismes, augmenteront l'efficacité des mesures sanitaires et en doubleront la sécurité.

M. *Hueppe* (de Wiesbaden) résume brièvement le contenu du rapport imprimé qu'il avait été chargé de faire sur la question. Après avoir comparé les chiffres de la morbidité et de la mortalité par la fièvre typhoïde et le choléra dans les villes pourvues d'eau potable et d'une canalisation suffisante et dans celles qui en manquent, il croit qu'il est impossible de décider si, oui ou non, l'eau potable a une influence sur l'éclosion et la propagation des affections contagieuses. Si, dans quelques épidémies, la région pourvue d'une certaine eau a été le siège d'une propagation épidémique de la fièvre typhoïde ou du choléra, on n'a constaté d'une façon positive ni le fait, ni la marche de l'infection de l'eau; on n'a pas déterminé que l'apparition de l'épidémie ait eu lieu immédiatement après l'usage de l'eau incriminée, et cessé quelque temps après sa prohibition, dans les limites connues de l'incubation de cette maladie; cependant, la transmission de la fièvre typhoïde par le lait, officiellement constatée, rend vraisemblable la possibilité d'une infection par l'eau potable.

Les microbes de la fièvre typhoïde et du choléra sont dans des conditions de vitalité défavorables dans l'eau potable, mais leur présence y a été constatée dans certaines épidémies ; on peut donc admettre la possibilité et la vraisemblance d'une transmission des germes cholériques ou typhiques par l'eau, et le rapporteur soumet à la section les mesures suivantes qui pourraient remédier au danger.

1° Préserver les puits et les fontaines de la pollution par les eaux ménagères ou par les eaux provenant de terrains souillés, en construisant des réservoirs imperméables descendant jusqu'à la nappe du sous-sol et aussi loin que possible des lieux d'aisance;

2° Amener dans les localités où il n'y a ni puits ni fontaines une eau potable de bonne qualité par une canalisation spéciale.

3° Canaliser les sources vives purifiées par leur filtration à travers le sol.

4° Recourir à la filtration par le sable pour toute autre eau canalisée, éventuellement par le procédé Thiem, en faisant couler l'eau sur le sol et en la recueillant ensuite quand elle a été filtrée.

5° Éviter la stagnation de l'eau dans les réservoirs, et pour cela, activer autant que possible le travail des machines hydrauliques.

Ces propositions n'ont pas été adoptées par la section ; le rapport de M. Hueppe avait, du reste, le tort de vouloir tenir la balance égale entre les deux opinions en présence ; ne prenant parti ni pour l'une ni pour l'autre, il ne pouvait être suivi d'aucune décision administrative ; la troisième section allait cependant, à quelques séances de là, trancher la question de la propagation des maladies épidémiques par l'eau potable ; elle avait, en effet, à son ordre du jour, la discussion sur l'étiologie et la prophylaxie du choléra. Cette discussion très approfondie, et qui a amené à la tribune un grand nombre d'orateurs, éclairé le sujet d'un nouveau jour et amené un revirement d'opinion manifeste.

Déjà MM. *Brouardel*, *Dunant* (de Genève), *Kowalski* (de Vienne), *Petrescu* (de Bucharest), *Beadecki* (de Lemberg), *Lehmann* (de Copenhague), avaient insisté, en faisant l'historique d'épidémies locales de fièvre typhoïde, sur la relation qui avait existé, dans ces épidémies, entre la production de la maladie et la pollution des eaux potables. Aussi, à la cinquième séance de la section, sur la demande de M. *Brouardel*, appuyée par M. Hueppe lui-même, tous les membres présents, y compris M. *Pettenkofer*, qui déclara que, même à son point de vue scientifique, il ne pouvait que l'approuver, votèrent la résolution suivante :

« Étant prouvée la possibilité de la transmission de maladies par une eau potable infectée, l'un des plus importants devoirs de

l'hygiène publique est de fournir de l'eau de bonne qualité et absolument pure aux populations. »

Le vote de cette résolution a eu lieu après les débats sur l'*étiologie* et la *prophylaxie du choléra*. Cette discussion, qui n'a pas pris moins de quatre séances, a été fort intéressante; un si grand nombre d'orateurs y ont pris part, qu'il est impossible de rendre compte de tous les discours. Il faut citer cependant le rapport très précis et nourri de faits de MM. *Proust* et *Gilbert-Ballet* sur la dernière épidémie cholérique qui a sévi en France il y a trois ans, sur les recherches bactériologiques, anatomo-pathologiques et biologiques qui ont été faites à cette occasion et depuis, et, enfin, sur les mesures prophylactiques que le Gouvernement français s'efforce de faire adopter. MM. *Hueppe* et *Babès* (de Pesth), M. *Von Gruber* (de Vienne), MM. *Da Cunha Bellem* et *Da Silva Amado* (de Lisbonne), *Büchner* (de Munich), *Nakahama* (de Tokio), *Unterlargauer* (de Pérajava), *Grossmann* (de Vienne), *Hauser* (de Séville), *Pitasako* (de Tokio), *Pettenkofer* (de Munich), *Linhart* (de Gottschee), *Raffaele* (de Naples), *Ermenghem* (de Gand), ont successivement pris la parole. La plupart d'entre eux ont confirmé, en s'appuyant sur des faits incontestables et souvent d'observation personnelle, la transmissibilité des maladies infectieuses et en particulier du choléra par l'eau potable; d'autres ont montré que l'isolement des malades, la désinfection du linge et des matières fécales avait pu arrêter des épidémies cholériques en voie d'évolution; MM. *Hueppe* et *Babès* ont discuté sur la vitalité des spores du microbe en virgule, sur sa résistance à la putréfaction; M. *Pettenkofer* applique au choléra sa théorie si connue et si ingénieuse des oscillations de la nappe d'eau souterraine; il affirme que certaines localités sont réfractaires au choléra; il cite, sous ce rapport, certains territoires du Bengale où, pendant douze ans, il n'y a pas eu un seul décès cholérique, pendant qu'il mourait du choléra 80 individus pour 100 dans le Bas-Bengale et 2 p. 100 dans le district ouest du Bengale; il en conclut qu'il y a dans l'Inde une immunité locale, comme à Lyon, comme à Versailles que le choléra touche à peine; cette théorie de l'immunité, que les doctrines microbiennes ne peuvent expliquer, est incompatible avec l'idée de la propagation du choléra par l'eau. Il ne croit pas, du reste, à la contagiosité du choléra; les médecins, les infirmiers ne sont pas spécialement frappés par lui; le choléra s'épuise facilement en Europe, où le corps humain n'est pas un milieu de culture suffisant pour le bacille cholérique; les épidémies qui ont ravagé l'Europe démontrent que l'étiologie et le développement de la maladie reposent sur des conditions de milieu et de temps; qu'on assainisse les villes et les villages, et l'on n'aura pas besoin

de quarantaines. M. Pettenkofer cite l'exemple de l'Angleterre où l'on ne prend aucune mesure de surveillance et où, grâce aux travaux d'assainissement exécutés depuis vingt ans, le choléra n'a pas fait son apparition, malgré l'énorme trafic qui existe entre l'Inde et la métropole. M. Pettenkofer termine en se déclarant l'ennemi de toute mesure prophylactique, autre que l'assainissement des localités habitées.

Le discours de M. Pettenkofer a amené M. *Brouardel* à lui répondre. Il reconnaît que les villes les moins saines sont le plus atteintes par le choléra; il reconnaît aussi que le choléra vient de l'Inde et qu'il n'est pas endémique en Europe; mais il demande l'application de mesures prophylactiques au passage du canal de Suez, mesures que toutes les conférences internationales ont demandées et que l'opposition de l'Angleterre a toujours fait échouer. Si le choléra a éclaté en Europe, il faut user de tous les moyens possibles pour en empêcher le développement, il faut surveiller les ports, par lesquels la maladie s'introduit toujours.

M. Brouardel prend donc place en face de M. Pettenkofer; il oppose sa théorie à la sienne; il demande des mesures de prophylaxie que le professeur de Munich combat; on verra que le résultat de cette longue discussion, très courtoise d'ailleurs, a été le triomphe des idées françaises.

M. *Proust* résume les débats avec une netteté et une sûreté remarquables; il répond en même temps aux théories émises par ses contradicteurs et en particulier par M. Pettenkofer. Les faits de transmission du choléra par l'eau n'ont pas été niés, on n'a cité aucun fait nouveau qui les contredise; la désinfection, l'isolement ayant arrêté des épidémies naissantes, il faut en conclure que ce sont des mesures efficaces. M. Proust repousse l'idée des cordons sanitaires, dont l'inutilité a été maintes fois prouvée, il considère, avec M. Pettenkofer, l'assainissement des villes comme une mesure de la dernière importance, mais il ne croit pas que cette mesure seule suffise; l'Angleterre est isolée du continent, elle est plus loin de l'Inde que le reste de l'Europe, et si un vaisseau anglais a le choléra à bord au moment où il passe dans le canal de Suez, il y peut être arrêté, et en tout cas, il a le temps pendant le reste du voyage, de prendre des mesures de prophylaxie énergiques. L'Angleterre n'est pas si ennemie de ces mesures, puisqu'elle établit des quarantaines de vingt et un jours à Chypre et à Malte et qu'elle en repousse parfois les vaisseaux contaminés. Il termine en recommandant aux membres du Congrès d'insister auprès de leurs gouvernements pour accorder les secours nécessaires à l'assainissement des ports, à la stérilisation du sol où les épidémies peuvent être importées, et pour prendre les me-

sures les plus douces possibles, mais aussi les plus effectives vis-à-vis de l'importation elle-même de l'épidémie.

Il était à regretter qu'après une discussion aussi approfondie, aussi élevée, la section n'eût pas formulé une résolution ou un vœu sur lesquels les partisans des deux théories se seraient comptés et qui eût donné aux débats une sanction effective. La question d'un *Règlement sanitaire international contre les épidémies* devait donner cette sanction. Cette question était en effet la suite naturelle de celle que la section venait de débattre, et elle en rouvrait pour ainsi dire la discussion. Quatre rapports avaient été préparés ; ceux de MM. *Finkelnburg* (de Bonn), *Vallin* (de Paris) et *Sonderegger* (de Saint-Gall) concluaient à l'adoption des principes que la Conférence sanitaire internationale de Rome avait posés sur la proposition des délégués français et qui avaient de nouveau été recommandés par le Congrès du Havre. M. *Murphy* (de Londres) rejetait au contraire toutes mesures ayant un caractère international et demandait que les autorités locales seules fussent chargées de les prendre; il consentait tout au plus à l'établissement d'un poste d'observation sur le canal de Suez, qui se renseignerait sur l'état sanitaire des navires se rendant en Europe mais qui n'aurait aucun droit pour les retenir.

La discussion fut longue et animée ; MM. *Roszahegyi* (de Klausenburg), *Stékoulis* (de Constantinople), *Reyer* (de Goertz), *Brouardel, Proust, Vallin, Mosso* (de Turin), *Corradi* (de Pavie), *Pettenkofer, Smith* (de Londres), *Hueppe, Silva d'Amado* (de Lisbonne) y prirent successivement part. Malgré l'opposition ardente de MM. Pettenkofer, Corradi, Mosso et Murphy, les résolutions présentées par MM. Vallin, Sonderegger et Finkelnburg, rapporteurs, furent ratifiées par l'assemblée. La victoire appartenait donc à la doctrine française, que MM. Brouardel, Proust et Vallin avaient soutenue de toute l'énergie de leur talent. Elle a été éclatante.

Voici comment les rapporteurs avaient formulé leurs résolutions :

« La troisième section du Congrès exprime le vœu qu'il soit fait entre les divers États une convention internationale contre les maladies pestilentielles : choléra, fièvre jaune, peste, etc. Cette convention reposerait sur les bases suivantes :

1° La déclaration de tout cas de choléra, de fièvre jaune ou de peste, doit être rendue obligatoire (*article adopté à l'unanimité*).

2° Il est nécessaire de créer, au centre de l'Europe, dans un pays neutre, un bureau d'informations qui recevra télégraphiquement l'avis des premiers cas de ces maladies et des renseignements périodiques, sur la marche des endémies ou des épidémies ; il devra transmettre immédiatement ces renseignements aux États contractants (*article adopté à l'unanimité, moins trois voix*).

3° La Convention insistera sur la nécessité de l'assainissement des ports et des différents centres de communication (éloignement rapide des immondices, construction de bons systèmes d'égouts, fourniture d'une eau potable irréprochable, etc.) (*article adopté à l'unanimité, moins deux voix*).

4° Les États contractants s'efforceront d'empêcher l'embarquement des personnes suspectes de maladies infectieuses ou des marchandises et des effets contaminés (*article adopté à l'unanimité*).

5° Les navires portant des foyers épidémiques ou endémiques de ces maladies devront être pourvus, par avance, des moyens d'assurer pendant la traversée l'isolement des malades et la désinfection (*article adopté à l'unanimité*).

6° A l'arrivée dans un port d'un vaisseau venant d'un foyer épidémique ou endémique, une inspection sanitaire est obligatoire (*article adopté à la majorité*; *4 voix contre : 3 Italiens et 1 Allemand*).

7° Quand il y aura des cas de choléra à bord, les malades seront immédiatement débarqués et isolés (*article adopté à l'unanimité*).

Les suspects seront gardés en observation jusqu'à ce que le diagnostic se soit confirmé (*article adopté à 24 voix de majorité : 45 voix contre 21*).

8° Le navire sera tenu en observation le temps nécessaire pour en amener la désinfection et pour acquérir la certitude qu'il n'y a plus à bord de foyer de contagion (*article adopté à l'unanimité*).

9° Il sera établi, avant l'entrée du canal de Suez, une surveillance sanitaire internationale, au moyen d'agents désignés par le Conseil sanitaire d'Alexandrie réorganisé, ayant le droit d'imposer les mesures nécessaires à la sécurité de l'Europe (*article adopté par 36 voix contre 3*).

MM. *Ruysch* (de Maëstricht), *Brouardel* et *Silva Amada* proposent ensuite d'inviter le gouvernement autrichien à favoriser la reprise des travaux de la Conférence de Rome ou à prendre l'initiative d'une nouvelle conférence sanitaire internationale soit à Vienne, soit dans une autre ville. Ce vœu a été adopté par 48 voix contre 12; tous les membres italiens présents ont voté contre, avec quelques Anglais et quelques Allemands.

Un amendement de M. *Murphy* qui tendait à faire supprimer les mesures prophylactiques actuellement en usage, comme trompeuses et illusoires, a été rejeté à une grande majorité; il n'a réuni que sept suffrages.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX

Influence de la cherté des vivres sur les épidémies de scorbut, par Levitsky. — Dans une séance de la Société médicale de Saint-Pétersbourg, le Dr Levitsky a montré la corrélation stricte existant entre les épidémies de scorbut parmi les marins de la Baltique et les prix de la viande et des légumes sur les marchés de Saint-Pétersbourg et de Cronstadt.

L'étude des épidémies scorbutiques des vingt-trois dernières années lui a révélé qu'invariablement c'est pendant les mois de juin et de juillet que la maladie sévit le plus fort; en août, elle diminue brusquement et disparaît presque entièrement durant septembre et octobre. Au début de l'hiver, elle ne s'observe que sporadiquement, tandis qu'à mesure que le printemps approche, le nombre des cas augmente progressivement.

Les prix du marché de la viande, des pommes de terre, oignons, carottes, radis, et autres légumes de saison, oscillent très exactement de la même façon, les prix les plus élevés coïncidant avec le maximum de fréquence du scorbut. Dr Bex.

Ration alimentaire d'un nain, par C. von Voit. — Il s'agit du nain Mitte, âgé de seize ans et pesant 6kil,57. Son régime alimentaire quotidien contenait en moyenne 18gr,7 d'albumine, 22gr,2 de graisse et 87 grammes de substances hydrocarbonées. D'autre part, l'élimination d'azote par les urines s'élevait à 2gr,44.

Voit compare la ration du nain avec celle d'un ouvrier robuste, qui se compose de 118 grammes d'albumine, 56 de graisse et 500 d'hydrate de carbone.

En rapportant ces chiffres au poids du corps, on trouve que le nain consomme 2gr,9 d'albumine et 20gr,7 de substances non azotées par kilo de son poids, tandis que l'ouvrier ne consomme que 1gr,7 d'albumine et 8gr,9 de substances non azotées. Donc le nain consomme relativement davantage d'aliments (*Archiv für Anthropologie*, XVI). Dr Bex.

Mortalité des médecins. — 1° *Karup et Gollmer* ont fait porter leurs recherches sur les médecins assurés par la banque d'assurances sur la vie de Gotha. Les auteurs confirment d'une part le fait bien connu que la vie des médecins est plus en péril que celle des individus d'autres professions ayant un rang social analogue. Mais en même temps ils ont constaté que ce péril n'est pas aussi considérable qu'on l'admet, généralement, en se basant sur des statistiques défectueuses.

Les médecins assurés à la banque de Gotha présentent sur

l'ensemble des assurés un excédent de mortalité de 11,5 p. 100. Cet excédent s'explique par les chances de contagion, les intempéries et le surmenage auxquels expose la profession médicale.

Les principales causes de décès chez les médecins assurés à Gotha sont les maladies des voies respiratoires, y compris la phthisie, l'apoplexie et la fièvre typhoïde.

2° *Geissler* est arrivé à des résultats analogues, en étudiant la mortalité et la durée de la vie des médecins saxons durant une période de vingt ans (1846-1865). Les dangers qui menacent la vie des médecins sont de 10 p. 100 plus grands que pour l'ensemble de la population masculine de même âge. On peut tenir comme sûrement erronées toutes les données anciennes qui fixent la mortalité médicale à un chiffre supérieur.

Si l'on prend l'âge de vingt-six ans accomplis comme début de la carrière professionnelle, on trouve que la moitié des médecins saxons parvient à l'âge de soixante ans et le quart à soixante-dix ans. Dr Bex.

De la pneumonie consécutive aux blessures de tête, par le Dr Rochs (*Vierteljahrschrift für gericht. medic. und öff. Sanitätsw*, juillet 1887). — L'auteur distingue quatre classes de pneumonies : pneumonie fibrineuse, lobaire; pneumonie hypostatique; pneumonie métastatique; bronchopneumonie, par pénétration de corps étrangers dans les voies aériennes (*Schluckpneumonien*).

Il n'y a aucun rapport de causalité entre les blessures de tête et la pneumonie fibrineuse. La pneumonie hypostatique n'est pas plus fréquente chez les sujets blessés à la tête que chez les autres individus affaiblis par un long séjour au lit ou par une autre cause. La pneumonie métastatique peut se manifester après toute plaie extérieure; les plaies du cuir chevelu y prédisposent particulièrement.

Ce qui appartient plus spécialement aux blessures de tête, c'est la broncho-pneumonie causée par la pénétration dans les voies respiratoires de matières alimentaires ou de salive. Cette pénétration a pour cause la paresse du nerf vague, qui entraîne la non obturation de la glotte au moment où les ingesta pénètrent dans l'œsophage qui est lui-même parésié. La perte de connaissance, le coma dans lequel les blessés restent plus ou moins longtemps, favorisent aussi la production de cet accident, qui survient surtout quand ces deux conditions sont réalisées simultanément. C'est ce qui arrive quand il y a à la fois paralysie de l'écorce cérébrale et paralysie du noyau d'origine du vague, condition qui ne s'observe pour ainsi dire jamais d'emblée, mais seulement au bout d'un certain temps. Après un traumatisme violent sur le crâne, il y a d'abord paralysie de l'écorce (coma) et excitation

du vague (pouls ralenti et petit, respiration fréquente); puis, le coma persistant, l'excitation du pneumogastrique est remplacée par la parésie (pouls fréquent, respiration lente); c'est à ce moment que se ferait surtout l'introduction de corps étrangers dans le poumon ou les bronches. Toutefois elle pourrait aussi se produire quand il y a uniquement paralysie de l'écorce, c'est-à-dire quand le blessé est dans le coma, sans qu'il présente des phénomènes de parésie du nerf vague. C. V.

De l'étiologie et du diagnostic (considérés au point de vue médico-légal) de certains cas de nymphomanie dans lesquels les femmes sont poussées à accuser leur médecin de tentatives criminelles sur leur personne, par C. H. F. Routh (*The British med. Journal*, février 1887. — A la suite d'un certain nombre de procès, dont un tout récent, quelques médecins d'outre-Manche se sont occupés de la conduite qu'ils avaient à tenir à l'égard des femmes névropathes qui, sous le prétexte de maladies utérines, demandaient leurs soins à des confrères honorables et puis, sous une impulsion pathologique, allaient les dénoncer à la justice en les accusant de tentatives criminelles sur leur personne. Le Dr Routh a lu à ce sujet devant la Société gynécologique de la Grande-Bretagne un long mémoire dans lequel on trouve quelques faits intéressants, bien qu'ils ne nous paraissent pas tous se rattacher nettement à la nymphomanie, mais plutôt à l'hystérie, à la folie, etc.

Pour montrer que les excitations génésiques peuvent exister à un haut degré chez des femmes parfaitement respectables, il cite d'abord plusieurs exemples tirés de sa clientèle personnelle; nous ne rapportons que les deux suivants :

Une vieille dame de soixante-dix ans, dont le tempérament était loin d'être sensuel, ne pouvait aller à la garde-robe sans éprouver un désir impérieux de se livrer à la masturbation. Cet état était pour elle une cause incessante de troubles intellectuels; la clitoridectomie la guérit définitivement.

Une dame de haute naissance et des plus honorables était en proie à la plus violente excitation génésique, dès qu'elle ressentait le moindre attouchement à la portion du vagin située derrière l'urèthre. Ainsi elle avoua au Dr Routh, qu'un homme qu'elle avait positivement en horreur, l'ayant un jour touchée sur ce point, par surprise, elle ne put lui résister.

L'auteur insiste sur ce fait que, dans les cas auxquels il fait allusion, si les femmes accusent leur médecin de tentatives criminelles sur leur personne, ce n'est généralement pas dans un but de chantage, mais sous une impulsion analogue à celle de la manie homicide, de la kleptomanie, etc.

Il croit pouvoir caractériser ces malades par les traits suivants :

1° Il y a dans leur famille des antécédents névropathiques graves;

2° Ces femmes sont pour la plupart agréables;

3° Elles sont très vaniteuses et très sensibles à l'adulation;

4° Elles sont atteintes habituellement d'affection sutérines ou ovariennes, et le plus souvent elles s'adonnent à la masturbation;

5° Elles sont indubitablement les plus effrontées menteuses de la création et toujours convaincues de la véracité de ce qu'elles avancent.

Le Dr Routh estime que ces cinq caractères suffiront le plus souvent pour faire le diagnostic de ce triste état pathologique, instituer le traitement approprié et éviter des ennuis aux médecins chargés de soigner ces malades.

Il cite ensuite des faits pour appuyer ses cinq propositions, entre autres celui d'une jeune femme qui lui confia qu'étant jeune fille et âgée de dix-sept ans, elle avait vécu avec son père pendant trois mois comme mari et femme, et celui d'une autre jeune fille qui lui raconta qu'une nuit son frère avait pénétré dans sa chambre et l'avait violée; dans l'un et l'autre cas, l'auteur en a eu la preuve positive, les faits étaient de pure invention.

L'observation suivante du Dr Routh est vraiment typique : jeune fille de seize à dix-sept ans, présentant les caractères mentionnés plus haut. Elle vient consulter le D· Routh pour « se faire extraire du corps un certain nombre d'aiguilles qui apparaissent à la peau; elle a l'habitude, dit-elle, de placer des aiguilles dans sa bouche, et elle en a avalé un grand nombre. »

« C'était, dit l'auteur, une jeune fille très saine de sa personne, quoique parfaitement honnête, et faite « *comme une Vénus.* » L'auteur lui enleva du sein trois aiguilles dont l'extraction fut assez douloureuse.

La semaine suivante elle revenait, mais les aiguilles, au lieu d'être dans le sein, se trouvaient plus bas, au niveau de l'ombilic; il y en avait quatre on cinq complètement enfoncées, à l'exception de la tête de l'aiguille qui faisait saillie au dehors. Ce détail fit naturellement supposer au médecin que la malade les introduisait elle-même. Elle revint encore une semaine plus tard, et cette fois quelques aiguilles étaient enfoncées dans le bas ventre, près de la vulve; l'auteur en conclut que le manège de cette jeune fille n'avait pas d'autre but que de faire étalage de ses formes; aussi lui fit-il des incisions beaucoup plus profondes et, depuis, il ne la vit plus. Le Dr Routh dit avoir toutes les raisons de croire que cette jeune fille était une *virgo intacta*.

Nous ne pouvons rapporter d'autres faits intéressants dans les-

quels des médecins ont eu à se défendre d'accusations calomnieuses portées par des malades qu'ils avaient soignées.

Le Dr Routh termine en donnant différents conseils : d'abord, si on soupçonne qu'on se trouve en présence d'une malade de cette catégorie, refuser de pratiquer l'examen des organes génitaux; si cet examen est nécessaire, il doit être court; de plus on ne doit y procéder qu'en présence du mari, d'un parent de la malade ou d'une tierce personne. Enfin, dans les expertises médico-légales, à part les faits de la plus extrême évidence, il faut ne se souvenir que d'une chose : c'est que ces femmes mentent avec une adresse et une astuce incroyables. O.

De la mort survenant quelque temps après l'inhalation de chloroforme, par le Dr Ungar (de Bonn) (*Vierteljahrschrift für gericht. med. und off. Sanitätsw.* juillet 1887). — Il s'agit de cas de mort survenant quelques heures ou quelques jours après la chloroformisation, et surtout après la chloroformisation prolongée, même quand celle-ci n'a donné lieu à aucun accident immédiat. Les sujets paraissent complètement remis de la narcose, et succombent ensuite souvent d'une manière tout à fait subite, à l'occasion d'un changement de position, d'une émotion, etc., sans que la plaie opératoire ait présenté de complications ou de modifications pouvant expliquer la mort. On attribue en général celle-ci au choc, à une septicémie suraiguë, etc. L'auteur pense que ces explications sont souvent inadmissibles, et qu'il faut incriminer l'action consécutive du chloroforme.

A l'appui de cette manière de voir, il rapporte de nombreuses expériences faites sur des chiens. Après des inhalations de chloroforme prolongées ou répétées plusieurs fois, il a constaté une dégénérescence graisseuse du foie, des muscles et spécialement du cœur, dégénérescence qui échappe parfois complètement à l'examen macroscopique, mais qui est des plus évidentes au microscope. Il attribue la mort à la paralysie du cœur amenée par cette altération de la fibre musculaire. Plusieurs des chiens en expérience sont morts en effet quelques heures ou quelques jours après avoir subi ces inhalations, et alors qu'ils ne présentaient plus aucun signe de narcose; d'autres chiens, chez lesquels la dégénérescence graisseuse a été constatée également, ne sont pas morts subitement après la chloroformisation, mais ont été tués par section du bulbe. L'auteur reconnaît que certains animaux morts quelque temps après la chloroformisation ne présentaient pas de dégénérescence graisseuse, et que par conséquent cette altération n'est pas toujours la cause de la mort. Peut-être, dit-il, faut-il invoquer les modifications qui se produisent dans la fibre musculaire au moment où se prépare la dégénérescence

graisseuse, et qui, bien que ne se révélant pas à nos moyens d'investigation, seraient cependant capables d'arrêter la fonction du muscle. C. V.

CHRONIQUE

Les médecins et les sociétés d'assurances sur la vie. — La Société médicale de Reims, dans sa séance du 6 juillet 1887, s'associant d'une part aux conclusions adoptées par la Société de médecine légale de Paris et par l'Association des médecins de France. S'appuyant d'autre part sur une décision conforme rendue par le tribunal de Rouen dans un jugement confirmé par la Cour d'appel de Paris. A l'honneur de porter à la connaissance de tous ses membres la proposition suivante, acceptée à l'unanimité dans ladite séance : « A l'époque du décès de son client, le médecin traitant ne devra, à aucun titre, délivrer aux Compagnies d'assurances de certificat constatant le genre de maladie auquel aura succombé l'assuré. (*Unions médicale et scientifique du Nord-Est*). O.

Exposition universelle de 1889. — Un arrêté du ministre du commerce vient d'instituer à Paris, pendant la durée de l'exposition universelle de 1889, une série de congrès et conférences, divisée en quinze sections. Deux de ces sections, la sixième et la onzième, intéressent les médecins.

La sixième, qui se rapporte aux *Sciences médicales*, est instituée sous la direction d'un comité composé de : MM. Baillon ; Bergeron; Daubrée; A. Milne-Edwards; Mallard, professeur à l'École des mines; Marey; Quatrefages; Ch. Richet; Verneuil.

La onzième, qui se rapporte à l'*hygiène* et à l'*assistance publique*, est instituée sous la direction d'un comité composé de : MM. Bérenger, sénateur; Brouardel; Herbette, directeur de l'administration pénitentiaire; Ch. Herscher; Matrat, chef de bureau au ministère de la guerre; Ch. Monod, directeur de l'assistance publique au ministère de l'intérieur; Napias; Th. Roussel; Paul Strauss, conseiller municipal de Paris. O.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

ENQUÊTE
SUR L'ORIGINE DES ÉPIDÉMIES DE FIÈVRE TYPHOIDE
OBSERVÉES DANS LES CASERNES DE LA MARINE DE LORIENT

Par MM. **P. Brouardel** et **Chantemesse.**

Dans une dépêche en date du 30 mars 1887, M. le ministre de la marine m'a fait l'honneur de m'adresser la lettre suivante :

« Monsieur le doyen, dans le but d'élucider la question d'origine des épidémies de fièvre typhoïde qui sévissent fréquemment dans les casernes de la marine à Lorient, mon département aurait le plus grand intérêt à être renseigné exactement sur la qualité des eaux entrant dans la consommation des troupes de la garnison, ces eaux étant soupçonnés malsaines.

« J'ai en conséquence l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire connaître si l'analyse de ces eaux et de quelques parcelles de terre souillées par ces infiltrations ne pourrait pas être faite par les soins du laboratoire de bactériologie de la Faculté de médecine de Paris. »

Pour me rendre compte des conditions qui pouvaient altérer la pureté des eaux livrées à la consommation des troupes de la marine, accompagné par M. le Dr Chante-

messe, directeur du laboratoire de bactériologie de la Faculté de médecine de Paris, je suis allé à Lorient, vers le milieu du mois d'avril. Nous avons pris nous-mêmes les échantillons d'eau que nous voulions analyser et nous avons rédigé le rapport suivant.

Depuis un grand nombre d'années, ainsi qu'en témoignent les rapports des médecins de la marine, la fièvre typhoïde apparaît au printemps et à l'automne dans les casernes de l'arsenal de Lorient. Ces épidémies sont assez graves, elles ont frappé depuis cinq ou six ans plus de cinq cents soldats.

Elles se sont cantonnées exclusivement parmi les marins qui habitent la caserne de l'artillerie de marine, qui font partie de la division des équipages ou qui séjournent dans les bateaux mouillés en permanence autour de l'arsenal.

Pendant que la fièvre typhoïde sévit sur les troupes de la marine, la population civile reste à peu près indemne. Inversement le choléra (en 1866) a atteint une bonne partie de la population civile et n'a frappé que sept soldats. Disons de suite que les habitants de Lorient et les troupes de la marine boivent de l'eau venant de deux régions différentes : les premiers s'alimentent avec des sources prises dans la commune de Queven à 5 ou 6 kilomètres sur la rive droite du Scorff; les autres tirent leur eau de la commune de Plœmeur à 2 kilomètres de la ville.

Pendant l'épidémie automnale de 1886, les premiers cas de fièvre typhoïde se sont montrés en octobre; l'épidémie a été violente au mois de novembre, plus faible en décembre et s'est terminée en janvier. Nous empruntons les chiffres suivants au rapport de M. le Dr Le Texier, chargé du service des salles de fièvre typhoïde à l'arsenal de Lorient :

	Atteints de fièvre typhoïde.
Infanterie de marine	43
Artillerie de marine	45
Division des équipages	24
Infanterie de ligne	4
Artillerie de forteresse	1
Vengeance	2
Euménide	1
Fusée	1
Réserve	1
Bataillon de fusiliers marins	1
Défense mobile	1
Ouvriers du port	1
Total	126

On voit que la maladie a fait des ravages dans les casernes de l'infanterie et de l'artillerie de marine, mais elle a frappé aussi la division des équipages, et elle a atteint les marins résidant sur les bateaux en rade, non soumis aux conditions d'encombrement.

L'enquête que nous avons faite sur les lieux, la visite des casernes, l'examen des sources et des aqueducs, nous ont montré que les épidémies typhoïdes qui récidivent chaque année sont dues à deux causes.

La cause principale, c'est l'infection intermittente de l'eau potable; la cause secondaire, c'est l'installation défectueuse des latrines dans les casernes.

L'eau qui alimente l'arsenal vient de trois sources, situées dans la commune de Plœmeur à 2 kilomètres de la ville, et qui portent les noms de Belle-Source, Colombier, Penvern. Les travaux de captation, de canalisation et de distribution de l'eau sont dus à l'ancienne Compagnie des Indes, et remontent par conséquent aux dernières années du dix-septième siècle. A cette époque, la population, beaucoup moins nombreuse qu'aujourd'hui, était tout entière rangée autour de l'arsenal ; les points de captation des sources se trouvaient plus loin de l'agglomération des hommes, et par suite la protection de l'eau potable était relativement assurée.

Il n'en est plus de même aujourd'hui, la population civile

de Lorient dépasse le chiffre de 30,000 habitants et toutes les déjections sont transportées dans les prairies qui entourent la ville. L'usage des fosses d'aisances fixes, étanches ou non étanches, est à peu près inconnu à Lorient. Toutes les déjections sont recueillies dans des tinettes mobiles ou plutôt des baquets, transportées à travers la ville, puis déversées comme engrais sur le champ. Cet épandage se fait non pas constamment, mais deux fois par an, dans les premiers jours de février et pendant le mois d'août. C'est la coutume que suit régulièrement le fermier des prairies et des champs dont la surface recouvre les points de captation des eaux qui alimentent l'arsenal de la marine. Ces sources sont produites par les eaux pluviales d'infiltration qui tombent dans la vallée comprise entre la mer et le chemin de fer de Quimper et sur des collines voisines.

Toute cette région est recouverte deux fois par an d'engrais humain, et les sources de Penvern, du Colombier, de Belle-Source, viennent jaillir à 3 mètres, 2 mètres, 1 mètre au-dessous de cette surface de terre ainsi souillée. Parfois même le niveau de l'eau souterraine qui constitue la source (à Penvern) n'est séparé de la surface du sol que par un lit de cailloux formant une couche de quelques centimètres d'épaisseur.

Ces eaux, qui à leur point de captage sont déjà souillées, arrivent à l'arsenal dans les conduites insuffisamment étanches dont la construction remonte aux travaux de la Compagnie des Indes. Le principal aqueduc part du réservoir de Pelvic, traverse le sous-sol de prairies largement arrosées de fumiers, et parcourt obliquement à une faible profondeur le jardin potager de l'hôpital civil dans lequel sont constamment déversées les déjections de tous les malades de l'hôpital. Dans le trajet de cet aqueduc à travers ce jardin, les conditions de canalisation sont telles qu'il n'est pas possible que l'eau potable ne soit pas souillée à certains moments. Enfin, dans les casernes, l'eau d'alimentation circule dans des tuyaux de plomb dont l'ancienneté remonte

à plus d'un siècle. Aussi l'étanchéité de ces conduits n'est-elle point parfaite. Nous avons vu en certains points dans la caserne de l'infanterie de marine les conduites de plomb baignées dans un liquide trouble qui provenait en partie des eaux d'infiltration du sol. L'aqueduc s'avance jusqu'à moins d'un mètre 50 de l'endroit où sont placées les tinettes mobiles qui reçoivent toutes les déjections de la caserne, et qui sont très défectueusement installées. A ce niveau la moindre imperfection de la conduite peut permettre la souillure de l'eau potable.

La seconde cause de propagation de la fièvre typhoïde, c'est l'infection de l'air due à l'installation des latrines représentées par des tonneaux de bois, placés immédiatement sous les fenêtres des salles de la caserne. Dès que ces latrines sont infectées par des déjections typhiques, elles peuvent projeter autour d'elles des germes de la maladie. Au premier et au second étage de la caserne une fenêtre est plus particulièrement située au-dessus des tinettes; les trois lits placés à côté de cette fenêtre au premier et au second étage ont été occupés par des soldats qui ont tous été atteints de fièvre typhoïde. Autour d'eux, dans les mêmes chambrées de la caserne, les victimes de la maladie étaient beaucoup plus clairsemées.

Ainsi, deux fois par an, on jette de l'engrais humain sur les prairies d'où sortent les sources qui alimentent les casernes de l'arsenal, et deux fois par an une épidémie de fièvre typhoïde éclate. Le fumage a lieu d'abord en janvier et février, puis en août; les épidémies apparaissent en mars et en octobre ou novembre. C'est la pluie qui est le lien qui unit étroitement ces deux faits, fumage des terres et éclosion de la fièvre typhoïde.

Quand une pluie abondante tombe à Lorient, l'eau potable qui arrive dans les casernes est louche, il peut résulter de son absorption des malaises et des troubles digestifs; mais la fièvre typhoïde n'éclate que lorsque la pluie a trouvé dans les champs de l'engrais humain renfermant

des germes typhiques qu'elle entraîne dans les sources sous-jacentes. La première pluie abondante qui survient après l'épandage de l'engrais est suivie, un mois après, d'une épidémie de fièvre typhoïde dans les casernes de l'arsenal.

C'est ce qui ressort facilement de l'étude des courbes donnant la chute des pluies et la date de l'apparition de la fièvre typhoïde pendant les vingt-sept dernières années. A partir de février et d'août la fièvre typhoïde éclate à une époque variable, distante d'un mois d'une chute abondante de pluie, mais elle n'éclate que parmi les troupes qui boivent d'une certaine eau. Depuis quelque temps, pour éviter aux recrues les dangers que fait courir l'habitation dans les casernes de l'arsenal, on les fait camper à leur arrivée au polygone de Lorient, alimenté par l'eau de la ville. Tandis que la fièvre typhoïde a sévi à ses périodes ordinaires dans l'arsenal, les recrues n'ont pas présenté un seul cas de dothiénentérie.

Les rapports que nous établissons entre ces trois termes : épandage d'engrais humain au-dessus des sources de l'arsenal, pluie abondante, éclosion de la fièvre typhoïde dans les casernes, sont si nets qu'on les retrouve invariables pendant la dernière période de vingt-sept ans consécutifs. Il ne faut pas s'attendre cependant à constater chaque année en mars et novembre chez une même population de marins un même nombre de fièvres typhoïdes. En effet, si les conditions de la souillure des eaux restent identiques, les hommes qui sont exposés à l'attaque de la maladie n'offrent pas toujours un terrain également propice à son développement.

L'arrivée de soldats non acclimatés fait toujours augmenter le nombre des fièvres typhoïdes en mars et novembre. Inversement, quand une violente épidémie a sévi comme en mars 1885, il semble que sa réapparition automnale est plus légère. Toutes les différences annuelles entre les chiffres de la morbidité typhoïde n'altèrent pas la règle que nous avons formulée. Ce sont des questions d'acclimatement d'une atteinte typhoïdique antérieure, quelque mi-

nime qu'elle soit, qui font varier ces nombres. La cause supérieure des épidémies réside dans la souillure de l'eau.

Les eaux de Belle-Source, Colombier, Penvern, sont en effet impures même à leur point de captage. Nous avons fait l'examen microbiologique de ces différentes sources, et nous les avons trouvées chargées de microbes en quantité considérable. Au moment de notre enquête, l'épidémie était terminée depuis longtemps, et nous n'avons pas constaté la présence du bacille typhique dans les échantillons que nous avons analysés; mais l'aqueduc des eaux de l'arsenal est si mal protégé que la contamination de l'eau est susceptible de se faire chaque jour au moment de son passage sous le jardin de l'hôpital civil.

M. le Dr Pouchet, agrégé de la Faculté de médecine, a bien voulu se charger de faire l'analyse chimique des eaux recueillies dans les casernes. Voici le résumé de cette analyse :

			EAU DE LA DIVISION des équipages de la flotte. A	EAU DE LA CASERNE d'artillerie de la marine. B	EAU DE LA CASERNE d'infanterie de la marine. C
			ÉVALUATION EN MILLIGRAMMES		
Matière organique.	Évaluée en oxygène pris au permanganate.	Solution acide...	1,500	1,500	07,50
		Solution alcaline.	1,250	1,250	0,750
	Évaluée en acide oxalique hydraté.	Solution acide...	11,820	11,820	5,910
		Solution alcaline.	9,850	9,850	5,910
Oxygène dissous.	En poids........		11.875	13,125	12,250
	En volume.......		8^{cc},3	9^{cc},1	8^{cc},5
Ammoniaque......................			Traces.	Trace à peine sensible.	0
Seraient dosables si la quantité d'eau envoyée était plus considérable.......	Nitrates.		Traces notables.	Trace notable.	Traces très notabl.
Acide phosphorique...............			Douteux.		

Ces trois eaux sont contaminées, ainsi que le démontre la présence d'une assez forte proportion de nitrates qu'il n'a pas été possible de doser à cause de la trop faible quantité de l'eau.

L'eau de la caserne d'infanterie de marine doit être dans de meilleures conditions que les deux autres, ou bien, plus éloignée de la cause de contamination : c'est ce que tendrait à démontrer l'absence d'ammoniaque et la proportion nettement plus considérable, à l'essai qualitatif, des nitrates.

Les mesures à prendre pour éviter le retour de semblables épidémies découlent du résultat de notre enquête. Pour l'avenir, il faut assurer le captage et l'amenée d'eau de façon qu'elle soit à l'abri de toute souillure. Mais il faut dès maintenant prendre les précautions suivantes :

1° Empêcher que de l'engrais ne soit versé sur les terres qui surmontent les points de collection des eaux à la Belle-Source, au Colombier, à Penvern.

Si on ne peut légalement établir autour de ces sources un périmètre de protection étendu à la portion non étanche des aqueducs, s'entendre avec le fermier pour qu'il ne soit plus répandu d'engrais contenant des matières excrémentitielles humaines;

2° Remplacer les travaux de maçonnerie par des tuyaux de fonte dans le passage de l'aqueduc sous le jardin de l'hôpital;

3° Substituer aux conduites en plomb des casernes des tuyaux neufs;

4° Procéder chaque jour à la désinfection des tinettes mobiles avec du chlorure de chaux et éloigner celles-ci du voisinage des chambres;

5° En temps d'épidémie ne laisser boire aux hommes que de l'eau bouillie.

DE L'HYGIÈNE DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

AU POINT DE VUE DU CORPS ET DE L'ESPRIT DE L'ENFANT

Par le Dr **L. Reuss.**

IV

Si la méthode d'enseignement actuelle est une source de périls incessants pour la santé physique de l'enfant, remplit-elle au moins son but d'éducation intellectuelle, et met-elle le jeune homme, au sortir de l'école secondaire, à même de se faire convenablement sa place au soleil? Je n'ose vraiment pas répondre par une affirmation absolue à cette question. L'école n'exerce pas une influence salutaire sur l'esprit des élèves; elle l'abêtit plutôt qu'elle ne l'éveille, suivant l'expression énergique du Dr Lœwenthal. En quittant les bancs de l'école, le jeune homme, même le bachelier, est incapable d'observer par lui-même ou au moins de tirer de ses observations les déductions nécessaires. Il a par exemple une mémoire extraordinaire, bourrée de chiffres, de mots, de noms, de phrases et de formules, mais il a désappris de se servir librement de ses sens et de ses aptitudes intellectuelles naturelles. La raison en est dans la manière dont on a mené son éducation, et cette manière n'est nullement en rapport avec ce que nous apprennent la biologie et la psycho-physiologie.

Le Dr Lœwenthal compare très spirituellement, mais aussi très exactement, la nutrition intellectuelle à la nutrition corporelle. Le parallèle n'est nullement forcé, et je crois qu'on me saura gré de le reproduire.

La nutrition corporelle, prise dans son acception la plus large, n'est que l'apport et l'élaboration des éléments nutritifs nécessaires au fonctionnement normal et au développement des organes.

Les perceptions extérieures sont, comme les aliments, les

excitants de la fonction cérébrale spéciale; leur réunion, leur coordination sont analogues à l'élaboration des aliments; le résultat fonctionnel est dans l'un des cas la production de nouvelles cellules, c'est-à-dire *la vie*, dans l'autre la production de nouvelles idées, c'est-à-dire *le savoir*. Dans l'un et l'autre cas, il s'agit d'une transformation des éléments nutritifs reçus en une forme nouvelle, répondant à la nature spéciale de l'organe transformateur et nécessaire à son existence.

Pour que cette transformation nécessaire à la vie de l'organisme puisse s'effectuer, il est indispensable que les éléments nutritifs soient pris sous la forme la plus assimilable et la plus digestible, et que rien ne vienne troubler le travail de digestion et d'assimilation qui en suivra l'ingestion.

Cette dernière condition dépend absolument, dans la nutrition ordinaire, des aliments ingérés. Si la quantité et la qualité de ces aliments répondent aux besoins éventuels de l'économie, la digestion en sera régulière; dans le cas contraire, l'activité digestive sera temporairement ou définitivement troublée. L'observation nous apprend que la nutrition psychique, s'il est permis de s'exprimer ainsi, obéit aux mêmes lois. L'apport des éléments appropriés, sous une forme assimilable, est là aussi le point capital. Si cet apport est bien réglé, nous sommes en droit d'abandonner tranquillement son élaboration à l'organisme lui-même, et nous pourrons tenir pour certain que son assimilation se fera convenablement et normalement.

Comment saura-t-on si les aliments intellectuels fournis au cerveau répondent quantitativement et qualitativement à ses besoins; c'est encore en comparant l'alimentation matérielle à l'alimentation intellectuelle.

L'enfant physiquement affamé veut manger, l'enfant moralement affamé veut apprendre; il veut rassembler des sensations, en faire des perceptions, en déduire des idées: à cet effet il observe, il contrôle, il expérimente de nou-

velles sensations dès qu'il a été mis à même, par l'élaboration des impressions précédentes, d'en recevoir de nouvelles et de se les assimiler au moyen de l'expérience déjà acquise.

La satiété intellectuelle se manifeste, comme la satiété physique, par le refus de la nourriture présentée. Le nourrisson qui a suffisamment teté ferme et serre les lèvres, détourne la tête, et repousse le sein ou le biberon, qu'il réclamait à grands cris et dont la vue seule l'avait calmé. L'enfant qui a pris suffisamment de nourriture intellectuelle et qui est en train de se l'assimiler par un travail en tout point semblable à la digestion stomacale refuse également et de la même façon obstinée les nouvelles idées qu'on lui présente. Il devient, en effet, distrait, maussade et renfrogné, il répond de travers, ne comprend plus le sens de ce qu'on lui dit, cherche à attirer d'une façon quelconque l'attention sur un autre sujet; il bâille, se plaint de maux de tête, et ne peut plus lire. Le docteur Lœwenthal a examiné des écoliers sachant très bien lire et calculer, à des heures diverses de leur journée scolaire. Le matin, les fautes de calcul ou de lecture étaient d'une rareté extrême; dans l'après-midi, après plusieurs heures de classe, ces mêmes élèves faisaient de nombreuses et de grossières fautes. Quand l'enfant est jeune et moins docile, il tâche de se soustraire d'une façon quelconque à ce martyre du gavage intellectuel. Qui de nous n'a vu, lorsqu'on régale des enfants d'âges divers, d'une histoire ou d'une explication amusantes, les plus grands être encore très attentifs et poser une foule de questions, tandis que les petits s'endorment, demandent à manger ou à jouer. Une attention plus prolongée devient pour eux une fatigue, et ils s'y dérobent ainsi.

Si donc, avec le docteur Lœwenthal, je pousse plus loin la comparaison, je dirai que les aliments intellectuels présentés au cerveau doivent être digestibles par lui, et répondre exactement à sa capacité digestive éventuelle; il faut, en outre, qu'ils opèrent d'une façon excitante sur

cette capacité digestive, capacité souvent diminuée ou épuisée de par son activité même ou de par une circonstance concomitante ; enfin, il faut éviter de présenter au cerveau des aliments nuisibles.

Telles sont les lois fondamentales qui devraient régir l'éducation. Si elles étaient observées nous n'assisterions pas au spectacle que nous avons tous les jours sous les yeux d'enfants surmenés quittant l'école secondaire la tête bourrée de demi-connaissances, dégoûtés souvent du travail, incapables de formuler un jugement net et précis, et chez lesquels la mauvaise élaboration des notions acquises engendre un scepticisme et un pessimisme dont ils font l'étalage avec bonheur.

L'éducation, dit encore le savant professeur de Lausanne, repose exclusivement sur l'activité psychique individuelle, sur la transformation individuelle des impressions en perceptions et en savoir ; le devoir le plus noble de l'éducation est donc de ne fournir à cette activité que des éléments nutritifs sains, et d'en empêcher le moins possible l'assimilation ; et comme le savoir, en tant que connaissance du véritable état des choses, ne peut être acquis que par l'observation et la compréhension personnelles, on peut dire que la tâche de l'éducateur est d'amener et d'aider l'élève à observer et à comprendre par lui-même.

L'éducation moderne comprend-elle ce devoir ? Cela ne me paraît nullement prouvé. Telle qu'elle est donnée dans les établissements d'enseignement secondaire, l'instruction a bien pour but, ce me semble, d'accumuler dans l'esprit et surtout dans la mémoire des élèves le plus de choses possible. Leurs parents se font, du reste, les complices de cette méthode; ils veulent que leurs enfants sachent tout ce qu'il est possible de savoir, et plus d'un père est fier de savoir que son fils fait de la trigonométrie, de la géométrie dans l'espace, des versions grecques, et cent autres choses encore, sans se demander si réellement le temps que son fils y passe n'est pas du temps perdu, et sans se dire qu'il

n'aura, plus tard, nul besoin de toutes ces connaissances pour la carrière qu'il doit embrasser.

Le surmenage intellectuel auquel les élèves des écoles secondaires sont soumis tient à plusieurs causes. La première, la plus palpable, celle qui saute aux yeux d'un observateur attentif, c'est la trop grande abondance des matières enseignées. Chacune des diverses branches de l'enseignement veut trop tirer la couverture à soi, pour me servir d'une expression vulgaire, mais caractéristique. Comme on ne peut retenir les enfants indéfiniment à l'école, on leur donne des travaux, des devoirs à faire chez eux ou à l'étude, de sorte qu'ils passent presque toute leur journée à travailler.

Frappés et effrayés de ce fait, les hygiénistes ont attiré l'attention sur ses conséquences. Certains gouvernements ont voulu entrer dans la voie des réformes. Le gouverneur d'Alsace-Lorraine a nommé en 1873 une commission chargée d'élaborer un projet tendant à réglementer exactement les heures consacrées au travail à domicile; en 1884, le ministre de l'instruction publique en Prusse a fixé également le temps maximum qui devra être consacré à ce travail. Le docteur Lagneau, dans son rapport à l'Académie de médecine (avril 1886), demandait également que le temps passé par les enfants à travailler à l'école ou chez eux ne pût excéder six à huit heures par jour.

Il faut savoir gré aux hommes qui ont été les promoteurs de ces réformes; mais elles ne sauraient avoir d'effet tant qu'on n'aura pas supprimé la deuxième cause du surmenage. Comment en effet les professeurs feront-ils pour ne pas dépasser le maximum d'heures fixé par les hygiénistes, si le mauvais choix des matières à enseigner, si l'emploi de méthodes défectueuses continuent à leur être imposés?

Ces matières et ces méthodes ne répondent pas en effet aux lois du développement des fonctions psychiques, elles contrecarrent ce développement, et produisent par conséquent le surmenage, c'est-à-dire la dyspepsie intellectuelle.

Si l'on compare les programmes d'enseignement actuels à ceux du siècle passé, on voit qu'ils sont infiniment plus développés, et que ce développement n'a été qu'empirique. Le développement des programmes tient à la progression et à l'expansion de la science. Il y a infiniment moins de gens ignorants qu'il y a cent ans; c'est pourquoi, pour lutter efficacement, il faut toujours apprendre davantage, car l'instruction est l'arme la mieux trempée pour la bataille de la vie. L'augmentation incessante des matières d'enseignement a été la conséquence fatale et nécessaire de cet état de choses; et cette augmentation a été empirique, en ce sens que l'on a sans cesse ajouté aux vieux programmes les matières nouvelles que l'on jugeait indispensables ou seulement utiles, sans pour cela retrancher quoi que ce soit des anciennes.

Ainsi démesurément agrandis et augmentés, les programmes de l'enseignement secondaire actuel présentent, grâce à ces additions successives, un aspect des plus hétéroclytes et des plus biscornus.

Que dirait-on d'un homme qui, en installant sa maison, ne l'arrangerait que pour y placer convenablement de vieux meubles usés à son service et toute une friperie inutile, qui remonte à ses jeunes années, et nullement au mieux de ses besoins et de sa commodité? Cet homme, perdant de vue le véritable but de l'habitation, qui est d'être confortable et appropriée aux besoins de son propriétaire, finira par l'oublier tout à fait, au point d'être obligé de renoncer à de nouveaux arrangements, quelle que soit leur nécessité, ou de ne les rendre possibles qu'en changeant ses meubles de place, en les plaçant de travers, en les entassant les uns sur les autres; la maison deviendra de moins en moins habitable, mais son propriétaire se félicite de son habileté à tirer parti du moindre recoin, et il ne lui vient pas à l'idée qu'en se débarrassant d'une foule de choses vieilles et inutiles, il aurait un intérieur infiniment plus agréable et plus commode.

Telle est, cependant, l'histoire des programmes scolaires, et il n'est venu encore à la pensée de personne de porter sérieusement remède à un état de choses dont la gravité augmente d'année en année.

L'étude du grec et du latin est restée la base fondamentale de l'enseignement secondaire. Sans elle, en effet, la culture intellectuelle classique n'existerait pas. La civilisation moderne est la fille des deux grandes civilisations antiques. Pour la comprendre, pour l'apprécier, il faut nécessairement connaître ses deux aînées. Mais est-il indispensable pour cela de passer un temps long et précieux à inculquer aux élèves les finesses et les subtilités de la grammaire grecque et de la grammaire latine? Le résultat, en lui-même, n'est guère encourageant; car au bout de dix ans d'études, il n'est pas un élève capable d'apprécier dans l'original les beautés de Virgile ou de Sophocle, ou la fière allure de Cicéron et de Démosthène.

Je ne veux pas m'égarer dans la voie où mon sujet m'invite à entrer. Il ne m'appartient pas de me livrer à des récriminations stériles ou de formuler une méthode nouvelle d'enseignement.

Telle qu'on la donne actuellement, l'instruction secondaire est défectueuse, elle n'ouvre pas l'esprit des jeunes gens, elle le ferme au contraire; je n'en veux pour preuve que l'opinion du professeur Esmarch, de Kiel, qui écrit ces lignes caractéristiques : « Comme professeur de clinique, j'ai assez d'occasions de m'assurer du degré de culture intellectuelle de mes auditeurs ; j'ai trouvé qu'un très petit nombre d'entre eux était à même de saisir rapidement et convenablement les phénomènes les plus naturels, de les juger clairement et de les rapporter de même. On dirait que l'esprit a été faussé, qu'il a perdu sa fraîcheur en s'occupant constamment des subtilités grammaticales ; » et l'avis motivé de l'Université de Strasbourg, consultée à ce sujet : « La plupart des jeunes gens, dit le rapporteur, qui ont passé dix ans dans un établissement d'enseignement secondaire sont incapables de com-

prendre rapidement les phénomènes les plus simples, de raconter leurs observations, d'en tirer les conséquences et de formuler enfin un jugement avec la sûreté et la prestesse nécessaires. »

Les mêmes appréciations se sont produites en Italie, en Belgique, en Suisse, en Russie et chez nous. En Belgique et en France elles ont trouvé plus d'écho que partout ailleurs. et depuis 1882 on y a décrété des réformes qui, pour n'être pas radicales, n'en sont pas moins un acheminement vers un état de choses meilleur.

L'école développe-t-elle au moins les qualités du cœur? Il est vrai que, sous ce rapport, son action est aidée ou entravée par les exemples que l'enfant a sous les yeux dans sa propre famille, par l'éducation qu'il y reçoit, par les habitudes du monde, par les tendances du siècle, etc. Mais, quoique son influence soit moins sensible, l'école devrait agir là aussi d'une façon favorable. Elle devrait, par tous les moyens en son pouvoir, tâcher d'élever le niveau moral des jeunes gens. Y parvient-elle, et emploie-t-elle pour y parvenir les meilleurs moyens?

Le professeur Lœwenthal, à l'étude duquel je suis toujours forcé de revenir, car l'ouvrage publié par lui est le plus important, le plus complet en ce genre, pense que pour apprécier le niveau moral il convient d'examiner trois points principaux : la véracité des élèves dans leurs paroles et dans leurs actes, leurs rapports entre eux, et leurs rapports avec les maîtres. Il a fait une enquête à ce sujet, et la grande majorité des professeurs éminents consultés par lui s'est prononcée dans un sens défavorable.

Les élèves n'ont pas pour la vérité un culte extraordinaire ; ils mentent, ils trichent continuellement, et avec des raffinements dont on se fait difficillement une idée; ils rapportent, ils se volent réciproquement, sans y attacher grande importance, il est vrai; ils appellent cela chipper; ils trouvent tout naturel de lire leurs leçons, de copier leurs devoirs, de se servir de traductions pour leurs compositions.

Les rapports entre élèves d'une même classe sont souvent fort tendus. Les brimades exercées vis-à-vis des nouveaux revêtent quelquefois un caractère de férocité inquiétant; enfin il arrive fréquemment qu'un élève ou peu doué, ou peu sympathique, ou simplement trop faible physiquement, soit en butte, pendant tout le cours de son éducation, aux tracasseries et aux mauvais traitements de ses camarades.

Les rapports des élèves avec leurs maîtres sont pires encore. On craint les professeurs, souvent on se moque d'eux, on les aime rarement. Le maître n'est pas considéré comme un ami, mais comme un ennemi qu'on peut et doit tromper et mortifier sans remords. On n'aime pas davantage l'établissement où l'on reçoit l'instruction. On y entre à regret, on en sort avec joie: l'étudiant ne se rappelle le lycée où il a passé sa première jeunesse qu'avec ennui et dégoût, et s'il en parle, ce n'est certes pas pour en faire l'éloge.

Il y a donc une lacune regrettable, sous ce rapport comme sous bien d'autres, dans l'enseignement actuel. La cause en est surtout dans le trop grand nombre d'élèves qui fréquentent une même classe. Il est impossible, pour le professeur, de s'occuper également de tous, de les surveiller tous efficacement. Il est obligé, à son grand regret, de négliger les uns au détriment des autres. Ceux qui sont paresseux, ceux qui sont moins bien doués, ou qui ont la compréhension lente et difficile, seront forcément laissés en arrière. Rapidement dépassés par leurs camarades, ils ne pourront plus se tenir au courant. Le professeur lui-même, dans l'impossibilité où il est de s'attarder longtemps sur les mêmes sujets, talonné par son programme qui lui commande impérieusement de marcher en avant, finit par se lasser, par les considérer comme des non-valeurs. Il les abandonnera peu à peu à eux-mêmes, ne les interrogeant que rarement, ne parcourant que superficiellement leurs devoirs; ils croupiront dans l'impénitence finale, passant d'une classe à l'autre sans en tirer grand profit : ils sortirent enfin du collège, l'esprit faussé, le cœur desséché, pleins de rancune contre

leurs camarades plus favorisés et iront grossir les rangs de cette phalange de déclassés et d'incompris, prête à toutes les compromissions et dans laquelle les pires ennemis de l'ordre social recrutent leurs plus dangereux et leurs plus chauds partisans.

Enfin, ne doit-on pas chercher, dans un défaut d'éducation morale, la cause de ces suicides qui de temps à autre émeuvent l'opinion publique, et qui sont devenus plus fréquents depuis quelques années? Ne faut-il pas admettre que ces malheureux jeunes gens qui attentent à leur vie aient perdu tout ressort intellectuel, tout sens moral, toute confiance en eux-mêmes, tout espoir dans les autres? Si l'éducation qu'ils ont reçue avait éveillé en eux le respect de soi-même, si elle leur avait montré la grandeur et l'étendue des devoirs qu'ils ont à remplir en ce monde, si elle avait fortifié leur esprit et leur cœur, ils auraient reculé devant la lâcheté du suicide et, loin de perdre courage, ils se seraient au contraire jetés dans la mêlée avec une nouvelle ardeur.

V

Il est donc bien établi qu'au double point de vue physique et moral, l'école secondaire n'exerce pas toujours une influence favorable sur les élèves. Il semblerait aussi, dès lors, que ce fût une chose facile et simple que de remédier à une telle situation. Les divers États ont compris qu'il était urgent de tenter des réformes, devant les plaintes unanimes des hygiénistes et même des populations; mais ces réformes, timidement essayées, ne sont ni assez radicales ni assez profondes.

L'assiduité, le défaut d'exercice physique étant une des principales causes des lésions corporelles et de la fatigue intellectuelle, on a cru améliorer considérablement les conditions hygiéniques des écoliers, en rendant obligatoire l'enseignement de la gymnastique, et en instituant des voyages ou excursions scolaires.

Tel qu'il est donné actuellement, l'enseignement de la gymnastique est tout à fait insuffisant. Les trois ou quatre heures qu'on y consacre par semaine, dit le Dr Dally, dont nul ne contestera la compétence, ne peuvent être d'un grand profit pour le développement du corps. Pour que les exercices gymnastiques soient réellement utiles, il faudrait les multiplier, et leur consacrer une partie du temps que les élèves passent à pâlir sur leurs livres. Souvent, au contraire, la leçon de gymnastique est prise sur les récréations.

Quant aux excursions scolaires, elles ne sont le plus souvent qu'exceptionnelles; ce sont des courses forcées, fatigantes et dans lesquelles les élèves, échappant à la surveillance immédiate du maître, commettent divers excès; ils boivent et ils fument sans mesure. En France, du reste, ces excursions ne sont pas entrées dans la pratique des établissements d'enseignement secondaire classique.

A côté de la gymnastique, les jeux qui développent l'activité musculaire sont d'une incontestable importance. Le besoin de se mouvoir, de jouer, de courir en plein air est un besoin inné à l'homme. Les enfants l'ont à un degré très prononcé; c'est de l'instinct chez eux, car ils ne se rendent pas compte de l'influence que les jeux en plein air, en développant leur force et leur résistance musculaires, exercent sur leur organisme tout entier. Or, à mesure que les villes s'agrandissent, les endroits où les enfants peuvent se livrer à leurs ébats diminuent ou disparaissent. La rue ne leur appartient pas, et pour peu que la circulation y soit active, ils y courent des dangers. De plus, il répugne à bien des parents de laisser leurs enfants jouer dans la rue ou sur une place publique, loin de toute surveillance. Mais où donc l'élève d'un de nos lycées peut-il développer ses muscles, se livrer à un jeu de force ou d'adresse? Ce n'est certes pas chez ses parents, habitant dans des maisons où les cours sont réduites à leur plus simple expression; ce n'est pas non plus en faisant une promenade sur les boulevards, pleins pour lui de dan-

gers d'une autre nature, qu'il détendra ses nerfs fatigués par un travail intellectuel excessif.

C'est l'école qui doit lui offrir ce qu'il cherche vainement ailleurs ; c'est à l'école qu'il doit trouver le lieu et l'occasion de satisfaire ce besoin instinctif d'activité et de mouvement qui le pousse en général, dès qu'il a terminé ses classes, à faire partie d'une société de gymnastique, de tir, ou de canotage.

Pourquoi nos écoles secondaires n'auraient-elles pas, comme les écoles anglaises, de grandes cours ou, à leur défaut, un terrain qui leur serait spécialement affecté et qui permettrait aux élèves de se livrer journellement, sous l'œil et même avec le concours des maîtres, à des jeux pleins d'entrain et de mouvement, qui tout en fatiguant le corps procurent à l'esprit une diversion et un repos salutaires. Qu'on introduise dans les écoles les jeux en faveur de l'autre côté de la Manche, ou des jeux analogues, et les élèves des classes supérieures, qui d'habitude passent le temps des récréations à causer en flânant, s'y mettront bien vite et avec ardeur. Ces jeux ne sont pas sans profit pour l'éducation, car les jeunes gens apprennent ainsi à modérer leur ardeur, à respecter certaines convenances et les égards qu'ils se doivent réciproquement.

Le temps passé à ces jeux n'est donc pas du temps perdu, qu'il vaudrait mieux consacrer aux leçons de gymnastique.

Les leçons de gymnastique sont des *leçons*, c'est-à-dire qu'on les donne suivant une certaine règle, avec une certaine méthode. Elles ne constituent pas une récréation pour les élèves. Ceux-ci n'aiment pas, au sortir d'un travail intellectuel systématique et fatigant, être encore fatigués physiquement d'après un autre système. Ils préféreront de beaucoup avoir pendant deux heures la liberté d'user sans entraves de leur agilité et de leurs forces physiques, que de s'adonner pendant une heure à des exercices qui ne sauraient se faire que méthodiquement. Ces jeux, du reste, sont le complé-

ment utile de la gymnastique, car ils développent les muscles, dont pas un ne reste inactif pendant leur durée.

L'on devrait enseigner dans les écoles secondaires la danse, l'escrime, la natation, et même le patinage et l'équitation.

Les exercices de danse, dirigés par un bon professeur, corrigent les mauvaises attitudes, assouplissent les mouvements, auxquels ils donnent la grâce, en leur enlevant ce qu'ils ont de grossier, de sec et d'anguleux. La marche devient plus légère, rythmique; et cet enseignement pris à l'école empêchera les jeunes gens de le demander plus tard à ces réunions interlopes où, sous prétexte de leçon de danse, ils apprennent une foule d'autres choses qu'ils feraient mieux d'ignorer encore.

L'escrime est une chose excellente; elle développe les muscles, elle demande du sang-froid et de la présence d'esprit, elle force le corps à obéir instantanément à la volonté, elle habitue le regard à une précision mathématique, elle donne aux jeunes gens une assurance plus grande, dont ils sauront tirer profit plus tard dans le monde; on ne devrait cependant la faire figurer que dans les programmes des deux classes supérieures, les seules dont les élèves puissent réellement tirer profit de cet enseignement.

Il en est tout autrement de la natation. Si l'on peut ranger la danse et l'escrime dans la catégorie des arts d'agrément, il n'en est pas de même de la natation. Celle-ci est de toute nécessité. Beaucoup d'hommes ne savent pas nager. Sans compter que cette ignorance met quelquefois leur vie en danger, la natation est un exercice corporel d'une utilité incontestable. Elle développe et fortifie le système musculaire au même titre que la gymnastique, l'escrime ou le jeu en plein air. De plus, elle contribue à entretenir la propreté du corps, condition indispensable pour la bonne tenue d'une école. Dans les grandes villes, qui ont une canalisation d'eau ou qui sont situées sur le parcours d'un fleuve ou d'une rivière, l'installation d'un bain destiné à la jeunesse des

écoles est facile. L'hygiène commande impérieusement l'usage des bains froids et les enfants s'en trouvent fort bien. En hiver les bains froids seraient remplacés par des bains dans des piscines, partout où cela serait possible. Placés pendant les exercices de natation sous la surveillance d'un bon professeur et même d'un médecin, les écoliers ne pourraient commettre aucune de ces imprudences qui rendent souvent les bains froids funestes pour la santé. Ils ne pourraient entrer dans l'eau s'ils étaient en sueur ou s'ils venaient de manger; ils n'y resteraient que le temps voulu et ne pourraient se jouer l'un à l'autre de ces niches réputées innocentes et qui quelquefois ont les suites les plus fâcheuses.

L'équitation et le patinage sont également d'utiles adjuvants de l'éducation physique. Mais on ne saurait les rendre obligatoires.

Les exercices du corps à l'école et par l'école sont donc un besoin; je dirai plus : eu égard aux lésions corporelles qu'entraîne le séjour à l'école, ils sont un devoir. Pour les introduire dans les programmes, on n'a pas à lutter contre des difficultés insurmontables; il suffit d'élaguer à droite et à gauche, de tailler dans cet amoncellement de matières, de supprimer tout ce qui est inutile ou même nuisible dans l'enseignement actuel. La grande raison qu'on a opposée jusqu'ici à l'introduction de ces réformes a été le manque de temps. Quand on aura sérieusement réformé les programmes, on aura du temps de reste.

Déjà dans différents États on a consacré plus de temps aux récréations. C'est ainsi qu'en Prusse sur huit heures de classe par jour (quatre heures le matin et quatre heures le soir) on accorde quarante à cinquante minutes de récréation.

Dans le Wurtemberg on envoie les élèves jouer dans les cours toutes les deux heures; on aère les classes pendant ce temps-là, et (mesure excellente) lorsque le thermomètre monte, entre neuf et dix heures du matin, à 25° centigrades, on supprime la classe de l'après-midi. Dans le grand-duché

de Hesse, on a adopté le même système et on a placé l'école sous le contrôle médical le plus sévère. En Alsace-Lorraine, après deux heures de classe les élèves ont dix minutes de récréation : s'il y a plus de deux heures de classe, ils ont quinze minutes après la troisième heure, vingt minutes entre la quatrième et la cinquième.

En France et en Danemark les commissions d'hygiène scolaire fonctionnent depuis 1882, et elles ont déjà réalisé de sérieuses réformes.

Les récréations trop courtes ne sont d'aucune utilité; les enfants n'ont pas le temps de se défatiguer l'esprit. Sous ce rapport les pauses de dix minutes sont une erreur. Loin de rendre service, elles sont plutôt nuisibles ; la récréation doit avoir au moins une demi-heure de durée, pour permettre à l'esprit de se reposer et de prendre, dans ce repos même, des nouvelles forces et une nouvelle énergie.

Le mobilier scolaire qui a une si grande influence, conjointement avec la station assise prolongée, sur la production de la scoliose et des troubles gastriques, sur la myopie, etc., doit être sévèrement contrôlé. Il vaudrait mieux qu'il fût en fer, car il serait plus facile à tenir propre ; les meilleurs bancs sont ceux qui n'ont que deux places ; ils doivent être adaptés à la taille de l'enfant et sans appui pour les pieds; cet appui est plutôt gênant et il empêche de prendre certaines positions. Tous les six mois l'on devrait mesurer la taille des élèves et placer ceux-ci dans les bancs proportionnels à leur grandeur. Enfin, dès leur plus jeune âge, les professeurs devraient surveiller et redresser, si besoin est, l'attitude des élèves qui leur sont confiés.

La lumière doit pénétrer largement dans les salles d'école. Les fenêtres, placées autant que possible à gauche, doivent être grandes et larges ; elles doivent aller jusqu'au plafond ; toutes les écoles ne sont pas situées sur des places publiques ; beaucoup d'entre elles se trouvent dans des rues étroites, quelques-unes au fond de cours; celles-ci ont besoin de plus d'air et de lumière et ce n'est qu'en faisant arriver les fenêtres

jusqu'au plafond, qu'on leur en donnera suffisamment. Les rideaux sont indispensables pour tamiser les rayons d'un soleil trop ardent; je préfererais cependant des stores, se remontant de bas en haut, permettant de masquer la partie inférieure des fenêtres, mais laissant la partie supérieure à découvert. Les fenêtres enfin doivent pouvoir s'ouvrir dans toute leur hauteur; comment obtenir une ventilation et une aération suffisantes, si, dans l'immense châssis vitré, on ne peut ouvrir que deux ou trois carreaux? Les choses se passent cependant ainsi dans une foule de collèges et de lycées, et je n'hésite pas à qualifier une aération pareille de ridicule et d'illusoire.

Les tableaux noirs doivent être mats comme une ardoise, et fréquemment repeints.

Le docteur Cohn a proposé, pour remédier à la myopie, d'installer et d'adapter sur les pupitres des tiges de fer, munies d'un arrêt, véritables tuteurs qui empêchent la tête de se rapprocher du livre ou du cahier. Dans les écoles du grand-duché de Hesse le professeur est tenu de surveiller ses élèves et de redresser leur attitude, dès qu'ils ne maintiennent pas une distance réglementaire de 35 centimètres entre le pupitre et leur tête; dans ces mêmes écoles la vieille écriture allemande a été remplacée par l'écriture latine. L'écriture inclinée devrait être abandonnée partout: elle ne répond pas à la structure du corps humain, elle favorise les attitudes vicieuses et engendre la myopie. Les livres de classe doivent être imprimés en caractères nets et gros, sur un papier légèrement teinté, qui fatigue moins la vue que le papier blanc.

Les pauses exercent également une influence favorable sur la vue; plus elles seront nombreuses, moins elle aura à souffrir. Mais pour la vue comme pour l'ouïe, un contrôle médical sévère est absolument nécessaire. Les élèves à leur entrée dans un établissement d'enseignement secondaire devraient être examinés à ce double point de vue par des spécialistes, et revus de temps en temps; on ne laisserait

pas, de cette manière, s'aggraver des affections qui deviennent rapidement incurables.

Chaque classe ne devrait jamais compter plus de trente à trente-cinq élèves. Les classes plus nombreuses sont d'un effet déplorable au point de vue de l'acuité auditive et de l'hygiène en général, comme au point de vue de l'instruction. Plus il y a d'élèves dans une salle, moins elle contient d'air respirable. Il faut introduire par heure et par tête environ 60 mètres cubes d'air nouveau dans la classe; si donc le nombre des élèves est au-dessus de la moyenne, cet apport d'air nouveau sera rendu plus difficile, en même temps que l'atmosphère primitive deviendra moins respirable. La ventilation doit être énergique dans les bâtiments scolaires, et il vaut mieux qu'elle soit indépendante des appareils de chauffage. Elle doit se faire par les fenêtres et par de puissantes cheminées d'appel. En été, on laissera les fenêtres ouvertes jour et nuit; en hiver, pendant tout le temps possible. En tout cas, aux heures de récréation, on fera sortir tous les élèves et les fenêtres seront largement ouvertes. Cette pratique seule mettra fin au système désastreux des retenues, qui, sous prétexte de punir les enfants, les forcent à rester enfermés dans les salles de classe ou d'études, en dehors des heures réglementaires, et causent à leur santé un réel dommage.

Chaque école sera munie d'une canalisation d'eau. Dans les villes où il existe deux distributions d'eau, comme à Paris, des robinets distincts distribueront aux enfants l'eau potable et l'eau pour les ablutions. Les ablutions sont en effet indispensables. Au sortir des récréations les élèves doivent pouvoir se nettoyer; ils se sont salis, il ne faut pas qu'ils rentrent en classe sans s'être lavé les mains. Il faut aussi qu'ils puissent se laver après avoir suivi les exercices de gymnastique, où ils ont touché des engins poussiéreux.

Les cabinets d'aisance devraient être abondamment pourvus d'eau, munis de fermetures automatiques et placés

de telle façon que leurs émanations ne puissent empester ni les salles de classe ni les cours.

Je dois reconnaître que quelques-unes de ces idées sont déjà entrées dans le domaine de la pratique. Mais fussent-elles toutes appliquées, elles ne sauraient porter leurs fruits que lorsque les professeurs eux-mêmes seront au courant des exigences de l'hygiène. Beaucoup d'entre eux n'en ont que des notions fort confuses. Il serait urgent que les jeunes gens qui se destinent à l'enseignement fussent obligés de suivre un cours d'hygiène pratique, et que les maîtres actuels fussent mis en garde contre les dangers qui résultent pour les élèves de leur séjour à l'école.

C'est ici que la tâche des médecins inspecteurs des écoles, qui font si consciencieusement leur devoir, devient grande et généreuse. Elle ne se borne pas, en effet, à visiter les écoles, à constater le degré de propreté des cours, des salles et des latrines, à vérifier si tel ou tel enfant n'est pas atteint d'une affection contagieuse. Le rôle du médecin inspecteur est aussi d'initier le maître à l'hygiène, de lui faire toucher du doigt les inconvénients des méthodes actuelles, de lui indiquer le moyen de les prévenir.

Je suis heureux d'ajouter que, sous ce rapport, nous sommes, en France, en avance sur les autres nations civilisées. Grâce à l'organisation des commissions d'hygiène scolaire et de l'inspectorat médical, bien des abus ont disparu. Les professeurs ne considèrent plus le médecin comme un intrus, comme un gêneur; ils acceptent ses observations, ils en font leur profit, ils ont compris que loin de mettre des entraves à l'enseignement, la médecine ne veut mettre que les jeunes gens dans la meilleure situation possible pour profiter de leurs leçons. Beaucoup d'entre eux ont fini par déplorer hautement un état de choses dont ils se plaignaient tout bas et par joindre leurs doléances à celles des hygiénistes. C'est une raison de plus pour ceux-ci de persévérer dans leurs revendications et de ne cesser de les faire entendre jusqu'à ce qu'ils aient obtenu pleine et entière satisfaction.

Du moment où l'État, écoutant enfin toutes les voix autorisées qui ne cessent de réclamer contre les programmes actuels, sera résolûment entré dans la voie des réformes, du moment où il aura donné enfin aux exercices physiques la place à laquelle ils ont droit dans tout système rationnel d'éducation, les périls que court la santé morale des enfants diminueront sensiblement et finiront par disparaître. On ne peut en effet consacrer un temps plus long aux exercices physiques, aux récréations, sans en diminuer d'autant les heures de classe ou d'études. Dès lors, on sera forcé d'élaguer les programmes, de supprimer radicalement toute une série de matières, qui ne servent qu'à encombrer inutilement le cerveau. La réduction des heures de classe entraîne forcément la diminution des devoirs à faire à la maison; s'il en était autrement, la réforme ne serait qu'illusoire. Pour qu'elle soit effective, pour qu'elle porte réellement ses fruits, il faut de plus que la nourriture intellectuelle présentée au cerveau soit facilement assimilable et qu'elle soit proportionnée à ses capacités digestives. L'État, qui s'est chargé de l'éducation de nos enfants, ne doit pas nous les rendre moins bien armés et moins forts que si nous les avions instruits nous-mêmes.

La discussion ouverte il y a quelques semaines à l'Académie de médecine contribuera, j'en ai l'espoir, à hâter les réformes. Le gouvernement ne saurait rester sourd aux remontrances d'une compagnie qui compte les plus illustres savants dans son sein. Je ne saurais mieux terminer cette longue étude qu'en rappelant les paroles du professeur Brouardel, dans la séance du 27 juin. C'est surtout pour les enfants des grandes villes, que l'éminent doyen de la faculté de médecine de Paris juge le surmenage pernicieux; il montre comment le milieu des grandes villes contribue à créer une constitution physiologique et un tempérament intellectuel qui, en dernière analyse, se présentent avec tous les caractères de la dégénérescence; combien ces adolescents des grandes villes ont le travail difficile et lent; combien les

élèves venus de la province, tout en ayant l'esprit moins fin, moins aiguisé, mais en étant plus attentifs, plus laborieux, plus capables d'efforts soutenus, les dépassent et comment ils arrivent, à la fin, à se faire dans le monde une place qui les met au premier rang, bien au-dessus de leurs anciens petits camarades parisiens.

Il est d'observation constante que les familles parisiennes, sauf de très rares exceptions, disparaissent après la seconde ou la troisième génération.

Pour lutter contre ce danger, qui n'a pas été apprécié jusqu'ici à sa juste valeur, il faut, autant que faire se peut, fortifier les enfants et les adolescents, respecter l'intégrité de leur santé, aguerrir leurs muscles et leurs nerfs. N'est-ce pas le fait des exercices corporels, dont on ne saurait du reste attendre un réel bienfait qu'en les imposant à l'école? Pour combattre plus efficacement encore cette dégénérescence certaine de la population des grandes cités, il faudrait soustraire les écoliers à leur influence énervante, il faudrait leur donner à profusion le bon air, la lumière, l'espace qu'ils ne trouvent nulle part dans les grandes agglomérations humaines. Je m'associe donc pleinement au vœu formulé par M. Brouardel, et voté par l'Académie : « Le séjour des enfants au milieu des grandes villes et dans les grands internats entraîne de graves inconvénients ; en conséquence, il faut placer les lycées dans les campagnes et organiser pour le temps des vacances des colonies où l'écolier pourra reprendre de nouvelles forces et faire provision de santé.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR LES ACCIDENTS DE CHEMIN DE FER

Par le Dr Ch. **Vibert**,

Médecin-expert près les tribunaux de la Seine.

J'ai eu l'occasion de voir de nombreux blessés par accidents de chemin de fer, et je me propose de publier pro-

chainement le résultat de mes observations (1). J'y envisagerai successivement les blessures proprement dites, — les troubles de la santé générale qui ne sont pas sous la dépendance directe des blessures, — les troubles viscéraux que l'on peut attribuer à la commotion, — enfin, et d'une façon toute particulière, les troubles fonctionnels des centres nerveux. Je donne aujourd'hui la partie de ce travail qui concerne les deux derniers points.

I. — Lésions et troubles fonctionnels des poumons.

Les lésions pulmonaires que j'ai observées doivent être divisées, d'après leur cause, en deux groupes. Dans l'un il y a eu une contusion des parois du thorax ; dans l'autre, la paroi est restée intacte, et l'on ne peut invoquer pour expliquer les désordres produits que l'ébranlement imprimé à toute la masse du corps, et dont les effets se sont fait plus particulièrement sentir sur les poumons.

Au premier groupe, appartiennent les hémoptysies consécutives aux contusions du thorax, et qui sont intéressantes parce que, d'une part, elles peuvent persister très longtemps, et que, d'autre part, il peut arriver qu'elles ne se traduisent par aucun signe appréciable à l'auscultation et à la percussion. Je choisis, pour ce cas comme pour tous les suivants, les exemples les plus nets parmi ceux que j'ai observés.

Observation I. — M. Raba..., victime de l'accident de Charenton, âgé de 36 ans, bien constitué, assure avoir toujours joui d'une bonne santé et notamment n'avoir jamais toussé.

Il se trouvait dans le troisième wagon en queue du train tamponné, et a été atteint de fortes contusions sur le côté gauche de la poitrine et sur le bras gauche. Il n'a pas perdu

(1) Vibert, *Étude médico-légale sur les accidents de chemin de fer.* Paris, 1888, 1 vol. in-8, J.-B. Baillière et fils.

connaissance et est rentré seul chez lui mais il est resté pendant quatre ou cinq heures dans une sorte de stupeur le rendant presque inconscient de ce qui se passait autour de lui. Il a eu ensuite de l'insomnie, des cauchemars, du tremblement, de l'émotivité exagérée, phénomènes qui persistaient encore au bout de huit jours, au moment de ma première visite. On aperçoit de larges ecchymoses sur une grande partie du côté gauche du thorax, mais il n'y a pas de fracture de côte. Le blessé se plaint non seulement de douleurs en respirant, mais de véritables accès d'oppression, qui surviennent notamment quand il a pris quelques aliments, qui sont cependant toujours en très petite quantité, car il n'a pas d'appétit. Il a eu aussi à plusieurs reprises des crachements de sang. Au cours d'une de mes visites, j'ai vu se produire ces crachements de sang pur, rouge et spumeux. Au bout de deux mois, époque où j'ai perdu de vue le sieur Ra..., il avait encore plusieurs fois par semaine de ces petites hémoptysies. Cependant, jamais l'auscultation ni la percussion n'ont révélé aucune lésion des poumons.

Observation II. — J'ai examiné en 1885, avec MM. Lepaulmier et Laugier, le sieur Re..., âgé de 26 ans, bien constitué, gardien de la paix, qui avait été victime en janvier 1882 d'un accident de voiture. Le brancard l'a atteint au côté gauche du thorax, et il a été lancé violemment sur le sol. Il a reçu des blessures à la poitrine et à la tête, blessures ayant entraîné chacune des symptômes persistants. A la poitrine, il y a eu fracture des quatrième, cinquième et sixième côtes; après leur consolidation, le blessé a continué à tousser et à éprouver de temps à autre de violents accès de suffocation. Au mois de décembre 1882, il a eu pour le première fois une hémoptysie très abondante; depuis lors, il en a eu une dizaine d'autres, et en outre, presque tous les jours il crache un peu de sang, surtout après les repas. Comme le malade habite un hôpital, en qualité de mari d'une employée, nous avons pu nous assurer que ces déclarations étaient exactes. Il se

plaint en outre d'une toux sèche très fréquente, d'une oppression continuelle avec accès de suffocation. — A l'examen, on constate au-dessous du mamelon gauche, sur une étendue de 8 à 10 centimètres de largeur, et de 4 à 5 de hauteur, un bruit de frottement très net, sec, cassant. Sur tout le reste du poumon gauche, il n'existe ni frottements ni râles, et l'on entend bien le murmure respiratoire qui est cependant un peu plus faible que du côté droit. Nulle part il n'y a de matité.

Les hémoptysies qui succèdent à un traumatisme ayant porté sur le thorax s'expliquent par une déchirure du tissu pulmonaire, laquelle peut se produire sans qu'il y ait eu de fracture de côtes, et la plèvre restant intacte. J'ai vu à l'autopsie deux exemples de ces déchirures du poumon. Dans l'un il s'agit d'un nouveau-né qui, immédiatement après sa naissance, fut jeté par sa mère de la fenêtre d'un entresol dans la rue. L'enfant survécut vingt-deux jours et mourut avec tous les signes de l'athrepsie. Il avait été atteint d'une fracture de la voûte du crâne et en outre de contusion en arrière de l'épaule droite, ayant occasionné une ecchymose de 3 à 4 centimètres de diamètre, mais sans fracture de côtes. A l'autopsie, on trouve dans le lobe supérieur du poumon droit un épanchement sanguin qui a détruit le tissu pulmonaire en formant une cavité du volume d'une grosse noisette; en incisant cette cavité, on fait écouler un mélange de sang liquide et de caillots diffluents qui n'exhale pas d'odeur gangreneuse; les parois de cette cavité sont tomenteuses. — Dans l'autre cas, il s'agit d'un jeune homme tombé de la hauteur de deux étages ; il avait, il est vrai, une fracture des sixième et septième côtes gauches avec déchirure de la plèvre à ce niveau ; mais, en outre, en trouvait dans l'intérieur du même poumon une cavité anfractueuse, sans communication avec les déchirures superficielles, et renfermant environ 50 grammes de sang, en partie liquide, en partie coagulé (1).

(1) Les déchirures sous-pleurales du poumon, à la suite de contusions

On comprend que si la déchirure siège dans une partie centrale du poumon, et si elle ne forme pas une grande cavité, elle peut ne se révéler par aucun signe appréciable à l'auscultation et à la percussion, comme cela est arrivé pour les deux blessés dont il a été parlé au début de ce chapitre. On conçoit d'ailleurs qu'une déchirure peu étendue puisse occasionner des hémoptysies abondantes et répétées si elle a intéressé des vaisseaux d'un certain calibre.

Voici maintenant des exemples de traumatisme du poumon, sans qu'il y ait eu de choc direct sur le thorax.

Observation III. — Br... a été victime de l'accident de Charenton ; on ne peut le soupçonner d'exagérer la gravité de ses blessures, car il a repris son travail au bout de sept jours et il n'a pas demandé d'indemnité. Il a été atteint à la face et à l'épaule de contusions qui n'ont occasionné que des ecchymoses assez peu étendues ; il affirme n'avoir pas reçu de choc sur la poitrine, et n'en porte en effet aucune trace extérieure. Mais il a subi un ébranlement assez violent. Il est resté plusieurs heures après l'accident dans un état d'hébétude et de demi-inconscience ; pendant quatre ou cinq jours il a eu des maux de tête, de l'insomnie avec cauchemars, du tremblement musculaire, etc. En outre, cet homme, qui n'avait jamais eu antérieurement d'affection des poumons, a craché à plusieurs reprises une quantité assez abondante de sang rouge et spumeux ; il a éprouvé de la difficulté pour respirer, surtout après les repas, au point qu'il a été obligé pendant quatre ou cinq jours de se nourrir uniquement avec des aliments liquides. Dans ce cas, la guérison a été rapide ; les crachements n'ont duré que quatre jours, la dyspnée a diminué graduellement et avait presque complètement cessé au bout de douze jours. L'auscultation et la percussion ne révélaient ici encore aucune lésion.

sur la poitrine et sans fracture des côtes, ont été signalées par Nélaton (*Éléments de pathologie chirurgicale*). M. T. Holmes en a publié, plus récemment, un exemple intéressant (*Semaine médicale* du 12 mai 1886).

Observation IV. — Ca..., victime également de l'accident de Charenton, se trouvait debout au moment du choc des deux trains, et a été atteint de contusions à l'épaule et au bras gauche (appliqué contre la poitrine et ayant protégé celle-ci d'un choc direct) ainsi qu'au membre inférieur gauche. Pendant deux jours il n'a pas souffert de la poitrine. Mais le surlendemain de l'accident, il est pris d'une douleur en un point fixe du côté gauche de la poitrine, douleur s'exaspérant pendant les fortes inspirations, s'accompagnant d'un peu de gêne de la respiration et d'un peu de toux; il n'aurait pas craché de sang ni de crachats sanguinolents. A l'examen pratiqué neuf jours après l'accident, on constate qu'il existe à la partie inférieure et latérale du poumon gauche un petit foyer de pneumonie, bien limité, et caractérisé par de la matité et des râles crépitants très nets. Cette pneumonie a d'ailleurs bien guéri, et il n'en restait aucune trace lors d'un second examen pratiqué six semaines après.

A côté des faits de ce genre qui sont, autant que j'ai pu en juger, exceptionnels, il faut signaler comme une conséquence beaucoup plus fréquente du violent ébranlement que subit le corps pendant un accident de chemin de fer, la dyspnée non accompagnée de toux, d'expectoration, ni de congestion pulmonaire. On peut distinguer deux formes de cette dyspnée. Tantôt elle se manifeste par une sensation presque continuelle d'oppression, de resserrement de la poitrine, et par de profondes inspirations qui se produisent de temps à autre, à de longs intervalles, et qui se font quelquefois d'une manière saccadée et en plusieurs temps. Il est permis de croire qu'il s'agit là d'un trouble qui a sa source dans les centres nerveux, et qui est sans doute la conséquence de l'émotion ressentie au moment de l'accident, car l'oppression augmente quand le malade est de nouveau ému. Dans d'autres cas, il y a une dyspnée plus ou moins accentuée à l'état permanent, et en outre des accès d'oppres-

sion quelquefois très intense, survenant souvent sans cause appréciable, mais presque toujours aussi ramenées par l'ingestion des aliments, même en très petite quantité. Il s'agit peut-être dans ces cas de troubles dus à une commotion des nerfs pneumogastriques. J'ai noté en même temps, mais dans un petit nombre de cas seulement, des palpitations de cœur, ou une accélération très notable du pouls (jusqu'à 110) sans fièvre. Quelle que soit la cause de ces troubles respiratoires, il faut noter leur fréquence ; je les ai constatés chez un cinquième des victimes de l'accident de Charenton. Chez presque tous, ils se sont dissipés graduellement en quelques jours.

II. — Lésions et troubles fonctionnels de l'estomac.

Comme le poumon, l'estomac peut être lésé par suite de l'ébranlement violent imprimé au corps, sans même qu'il y ait eu de choc direct sur le tronc. En voici un exemple qui me semble très démonstratif.

Observation V. — Po..., trente-six ans, est bien constitué, très vigoureux; c'est un ancien cuirassier, exerçant maintenant le métier de forgeron. Jamais, dit-il, il n'a éprouvé le moindre trouble des fonctions digestives, et cette déclaration est confirmée par le médecin et les habitants de son village. Lors de l'accident de Charenton, il a été atteint d'une forte contusion à la hanche droite, et d'une autre contusion moins violente à la tête. Il a pu retourner seul à son domicile, et a bien dormi la nuit suivante. Mais dès le lendemain il a ressenti de vives douleurs à la région épigastrique et a commencé à vomir du sang. Ces vomissements se sont produits en ma présence, lors d'une première visite faite vingt et un jours après l'accident; ils consistent en un mélange de sang noirâtre avec du mucus épais et abondant; ils se renouvellent ordinairement cinq ou six fois dans la journée. Le blessé éprouve presque continuellement des nausées; l'ingestion des aliments et des boissons est impos-

sible parce qu'elle détermine de très vives douleurs et des vomissements immédiats. Le lait seul est bien toléré, et procure au malade un soulagement très marqué en apaisant la sensation de brûlure qu'il ressent. Le sieur Po... est très affaibli; en s'asseyant dans son lit pour se prêter à l'examen, il est pris d'une lipothymie. — La pression au voisinage de l'extrémité inférieure du sternum occasionne une très vive douleur. — Pas de fièvre.

J'ai revu le sieur Po... à trois reprises, et toujours dans le même état. Au bout de trois mois, il est venu à Paris se faire soigner dans un hôpital où il est resté trois semaines. Aujourd'hui (six ans après l'accident) il est en bonne santé; mais je ne sais au bout de combien de temps il s'est rétabli.

Observation VI. — La dame Co... jouissant habituellement, dit-elle, d'une bonne santé, a reçu, lors de l'accident de Charenton, une forte contusion à la hanche droite, et a eu l'épaule droite luxée. Elle a subi une forte commotion générale, qui s'est manifestée notamment par un état d'hébétude et de demi-inconscience ayant duré plusieurs heures. Dès le lendemain, elle a eu des vomissements, et de très vives douleurs occupant tout l'abdomen et qui ont nécessité l'application de sangsues. Deux jours après elle a rendu par les selles, à trois reprises, une quantité abondante de sang sous forme d'une matière noirâtre, épaisse, ayant la couleur et presque la consistance de la poix. Dix jours après l'accident, l'appareil digestif fonctionnait bien; le ventre était redevenu souple et non douloureux à la pression.

Quant aux blessés qui accusent des vomissements, de la gastralgie, de la dyspepsie avec ses conséquences habituelles, ils sont nombreux. Mais ici, le contrôle n'est pas facile, et la simulation ou l'exagération peuvent être souvent soupçonnés. D'ailleurs le mécanisme de ces troubles est sans doute complexe, et l'ébranlement imprimé à l'estomac ne joue sans doute pas toujours le rôle principal.

III. — Troubles cérébraux.

Chez un certain nombre de blessés, les conséquences graves et persistantes de l'accident consistent uniquement ou principalement en des troubles des fonctions cérébrales.

Parmi ceux qui présentent ces symptômes la plupart ont reçu sur le tête un choc plus ou moins violent, ayant produit une plaie ou une contusion du cuir chevelu ; mais il en est d'autres chez lesquels on ne trouve aucune marque extérieure de violence sur le crâne ni sur la face, et quelques-uns affirment ne pas avoir reçu de coup ni de choc à la tête. Il faut admettre que dans certains cas un ébranlement violent de l'encéphale résulte simplement soit de la propagation du choc imprimé à une autre partie du corps, soit peut-être de la secousse violente que subit la tête au moment de certains accidents de chemin de fer : quand le corps est projeté en avant, la tête, en raison de sa position et de sa mobilité, est lancée plus violemment que le tronc qu'elle tend en quelque sorte à quitter ; d'abord portée fortement en avant, elle est arrêtée par le reste du corps dont l'impulsion est moins vive, et il est possible qu'il se produise par suite de ce double mouvement un ébranlement plus violent sur l'encéphale que sur tout autre organe. Je possède notamment l'observation d'un officier chez lequel des symptômes cérébraux graves ont succédé à un traumatisme de l'encéphale qui ne peut s'expliquer que par ce mécanisme.

De tous les blessés de ce genre que j'ai observés, deux seulement ont présenté les signes de la commotion cérébrale classique (1). Chez les autres, il n'y a pas même eu de perte complète de connaissance après l'accident ; celui-ci

(1) Les observations qui servent de base au présent travail sont publiées dans un mémoire qui va paraître prochainement chez J.-B. Baillière et fils.

les a laissés d'abord dans l'état cérébral particulier qui a été décrit dans un des chapitres précédents, c'est-à-dire dans une sorte d'hébétude, de demi-inconscience, et d'automatisme cérébral. Chez plusieurs, cet état n'a pas été très accentué, quelquefois même il l'a été moins que chez ceux qui devaient ensuite se rétablir complètement et définitivement.

Il peut arriver que tout se borne d'abord à cette paresse intellectuelle, qui disparaît elle-même presque complètement en quelques jours; le blessé se croit guéri, reprend ses occupations, et se fécilite d'avoir échappé à si bon compte aux conséquences de l'accident; ce n'est qu'après plusieurs semaines que l'on voit apparaître les troubles cérébraux, d'abord légers, mais qui augmentent graduellement et lentement. Toutefois, chez la plupart des blessés qu'il m'a été donné d'observer, cette période de guérison apparente, d'intégrité plus ou moins complète de la santé et notamment des fonctions cérébrales, a fait défaut. A partir du jour même de l'accident, le blessé souffrait de céphalalgie plus ou moins violente, de vertiges, d'insomnie: les idées étaient un peu confuses, tout effort intellectuel pénible, et déjà au bout d'une quinzaine de jours on notait des troubles très manifestes de l'intelligence sans qu'il fût possible de préciser exactement à quel moment ceux-ci étaient devenus bien réels.

Une fois que les désordres des fonctions de l'encéphale sont bien développés, on peut distinguer dans l'état du malade : 1° d'abord des troubles des diverses manifestations intellectuelles, troubles qui sont constants et qui constituent la caractéristique de cet état; 2° des troubles des organes des sens ; 3° des troubles de la sensibilité et de la motilité; 4° des troubles de la santé générale. On verra, en lisant les observations qui se trouvent à la fin de ce travail, comment ces divers ordres de symptômes peuvent se combiner chez un même malade; on ne peut ici qu'indiquer d'une manière générale ce qui est relatif à chacun de ces symptômes.

Parmi les troubles de l'intelligence, la diminution de la mémoire est peut-être le plus constant. C'est même souvent le seul symptôme durable que l'on constate à la suite des accidents dans lesquels la tête a reçu un coup, un choc, ou un traumatisme analogue. Sans parler de la perte du souvenir des faits qui se sont passés au moment de l'accident, et quelque temps après ou avant, — effet assez rare du traumatisme quand il n'y a pas eu en même temps une perte complète de connaissance et les signes de la commotion cérébrale classique, — les blessés deviennent incapables de garder la mémoire des faits récents, des menus événements de la journée, des détails de la besogne à accomplir ; ils sont obligés d'écrire sur un carnet tout ce qui concerne leur travail pour éviter des omissions perpétuelles. A un degré plus avancé, et en général chez les blessés qui présentent d'autres troubles cérébraux, il y a, outre cette diminution de la mémoire courante, des lacunes graves portant sur des notions acquises antérieurement au traumatisme ; le malade oublie l'âge de ses enfants, la date des principaux événements de sa vie, les clauses d'un contrat important, les règles élémentaires du calcul. Quelquefois c'est surtout la mémoire des mots qui est diminuée ; un blessé reconnaîtra parfaitement ses amis et saura bien dire tout ce qui concerne chacun d'eux, mais il ne pourra prononcer leur nom; le plus souvent c'est sur les faits eux-mêmes que la mémoire est en défaut.

L'attention est aussi une des facultés le plus constamment et le plus profondément atteintes. Dès que le malade veut se livrer à un travail intellectuel un peu prolongé, les idées deviennent confuses, ne peuvent plus s'enchaîner les unes aux autres, en même temps qu'apparaît la céphalalgie. Dans un interrogatoire, si l'on n'a pas soin de poser des questions simples, précises, n'exigeant pas de longues réponses, on voit souvent le malade hésiter, s'arrêter, demander du repos, quelquefois être pris de lipothymie. Les conversations, et surtout celles auxquelles prennent part plusieurs

personnes, sont ordinairement pénibles pour ces malades; beaucoup ne peuvent supporter non plus le babillage et les jeux des enfants. Plusieurs en arrivent à ne plus pouvoir lire même un fait-divers dans un journal parce qu'ils sont incapables de suivre la liaison des idées exprimées par les diverses phrases, ou de se rappeler le commencement de l'article au moment où ils le terminent.

Le caractère subit des changements profonds; le malade devient triste et irascible, et très émotionnable.

Certains de ces malades frappent au premier abord par leur air sombre, morne et désolé. Ils sont en proie à une tristesse perpétuelle dont ils ne peuvent s'expliquer à eux-mêmes les motifs, car souvent elle est sans relation avec les inquiétudes qu'ils peuvent avoir sur leur santé et sur leur avenir: c'est une sorte d'anxiété insurmontable qui amène des crises de larmes et de sanglots, après lesquelles le malade est un peu soulagé pour quelque temps. J'ai toujours noté ce symptôme chez les malades gravement atteints, et, à moins qu'il ne s'agisse d'un sujet antérieurement névropathe, je crois qu'il comporte un pronostic fâcheux.

On note fréquemment aussi l'irascibilité; pour le motif le plus futile, quelquefois pour une cause dont on ne peut concevoir l'action même sur l'homme le plus emporté, le malade entre dans une colère violente, qui tombe subitement et également sans raison.

Plusieurs malades s'attendrissent à tout propos; non seulement leurs émotions sont devenues plus vives et plus fréquentes qu'auparavant, mais ils sont incapables d'en maîtriser l'expression; ils pleurent aussi bien d'attendrissement que de tristesse, bien qu'ils soient souvent honteux de ces marques de faiblesse.

A ces symptômes il faut joindre la céphalalgie, parfois constante, parfois survenant par accès, toujours provoquée ou augmentée par les efforts intellectuels; l'insomnie et les cauchemars fréquents; les vertiges qui parfois sont

portés au point d'occasionner des chutes. Plusieurs malades éprouvent ces vertiges en même temps qu'une angoisse insurmontable, quand ils sont en présence de grands espaces, comme une place publique, un pont, etc., et ont une véritable agoraphobie.

Tous ces symptômes sont passagèrement aggravés par les diverses causes d'excitation, comme le travail intellectuel, les émotions, et surtout l'action du vin et de l'alcool. Les malades antérieurement sobres subissent, aussi bien que ceux qui ne l'étaient pas, l'influence de cette cause ; même ceux qui sont assez légèrement atteints pour pouvoir reprendre leurs occupations voient apparaître, après l'ingestion d'une quantité d'alcool qu'ils supportaient très bien autrefois, les maux de tête, les vertiges, la confusion des idées. Plusieurs malades aussi ont été obligés de renoncer pour la même raison à l'usage du tabac à fumer.

Chez deux seulement des malades que j'ai observés, il y a eu du délire et de véritables accès de manie. Tous les autres ont conservé la rectitude de leur jugement; si les idées devenaient confuses, si leur enchaînement était difficile ou impossible, du moins n'y avait-il ni fausses conceptions, ni jugements incorrects. Il a été rare également de constater de l'agitation intellectuelle: au contraire la plupart des malades étaient apathiques, assez indifférents à ce qui se passait autour d'eux, et d'ailleurs souvent condamnés à l'inaction presque complète par la fatigue que déterminaient rapidement les efforts intellectuels ou physiques.

Troubles des organes des sens. — C'est l'ouïe et la vue qui m'ont paru le plus fréquemment atteints.

Les bourdonnements, les sifflements, les bruits subjectifs de diverses natures sont accusés par un grand nombre de malades ; ils sont perçus tantôt simultanément, tantôt alternativement dans les deux oreilles, ou bien d'un côté exclusivement. Beaucoup de malades, atteints ou non de ce symptôme, ne peuvent supporter les bruits extérieurs; ce

n'est pas seulement la conversation, le babil des enfants qui sont pénibles et fatigants, mais aussi les bruits qui ne sollicitent pas particulièrement l'attention, comme le roulement des voitures, le tic-tac de la pendule, etc. Quelques-uns ont en même temps une diminution de l'acuité auditive; mais en général cette diminution ne s'observe que d'un seul côté, et s'explique par quelque lésion traumatique au voisinage de l'oreille.

Relativement aux troubles de la vision, il faut distinguer aussi ceux qui résultent d'une lésion directement produite dans l'œil par le traumatisme, et ceux qui sont imputables à l'état du cerveau. A ces derniers appartient sans doute l'impression pénible produite par l'excitation d'une vive lumière; beaucoup de malades en effet, sans avoir une véritable photophobie, recherchent le demi-jour; la lumière franche leur est aussi désagréable que le bruit. La paresse de l'accommodation est un symptôme encore plus fréquent, et je l'ai notée chez presque tous les malades; lorsqu'ils essayent de lire, les lettres deviennent très rapidement confuses en même temps qu'apparaît la céphalalgie, et une sensation de fatigue et d'épuisement.

Les autres sens m'ont paru beaucoup plus rarement atteints. J'ai noté des troubles du goût et de l'odorat, chez trois personnes seulement, victimes de l'accident de Charenton; l'une disait sentir une odeur de moisi; une autre assurait avoir perdu l'odorat; chez une troisième, c'est le goût qui était très diminué; ce malade avait aussi renoncé à fumer, parce qu'il n'y trouvait plus de plaisir, le tabac ayant perdu pour lui sa saveur.

Troubles de la sensibilité générale et de la motilité. — Beaucoup de malades se plaignent de fourmillements, d'engourdissements tantôt dans plusieurs membres, tantôt dans un seul; ces sensations ne sont pas toujours continuelles, et elles peuvent changer de siège. Je n'ai pas noté d'anesthésie, si ce n'est chez des individus qui avaient été atteints moins d'un ébranlement général de l'encéphale, que d'une con-

tusion nettement circonscrite, et qui présentaient d'autres signes d'une lésion localisée.

Les troubles de la motilité sont plus nombreux. Ce sont des tremblements intermittents, occupant surtout les muscles de la face, la langue, provoqués ou augmentés par les émotions; les secousses musculaires, les soubresauts des tendons. Dans un cas il y eut de la contracture et des mouvements convulsifs des muscles de la face.

Presque toujours, la force musculaire est notablement amoindrie, et en général d'une façon à peu près égale pour les quatre membres. Il en résulte une difficulté parfois considérable de la marche; le malade traîne les pieds, va à petits pas, a besoin de l'appui d'une canne et est obligé de s'arrêter au bout de peu de temps, les efforts amenant non seulement la fatigue, mais un grand malaise général. Il est vrai qu'il est parfois difficile de distinguer quelle part revient dans cet état aux lésions qui peuvent exister simultanément dans la moelle épinière, et à l'affaiblissement général des forces.

Jamais je n'ai noté de paralysie des sphincters du rectum et de la vessie.

Troubles de la santé générale. — Chez la plupart des blessés, il y a eu un ébranlement de tout le corps, de sorte qu'on peut se demander si les troubles des grandes fonctions ne sont pas la conséquence directe des lésions ou des modifications quelconques imprimées par cet ébranlement aux divers organes. Il paraît cependant beaucoup plus probable que les symptômes qui vont être indiqués sont sous la dépendance du trouble des fonctions encéphaliques. Ces symptômes ne font en effet jamais défaut chez les blessés qui présentent des troubles cérébraux; ils sont ordinairement beaucoup plus accusés chez eux que chez ceux qui ont été aussi gravement ou plus gravement blessés, mais dont l'encéphale est resté intact; enfin ils se développent souvent tardivement, après les symptômes cérébraux, et vont constamment en augmentant.

Presque tous ces blessés présentent au bout d'un certain temps un aspect de faiblesse, de fatigue, de vieillesse anticipée, parfois de véritable cachexie. Plusieurs maigrissent considérablement. Quelques-uns ont des accès de fièvre irréguliers, surtout au moment où commencent à apparaître les symptômes cérébraux.

La digestion est souvent troublée; il y a du tympanisme, de l'oppression et de la congestion du visage après les repas. L'appétit est irrégulier, certains aliments provoquent une répugnance insurmontable. Il y a souvent des vomissements, qui sont ordinairement faciles, et à peine précédés de quelques nausées. Il y a aussi des alternatives de constipation et de diarrhée.

Le pouls est ordinairement accéléré, petit, et parfois irrégulier et intermittent; les malades ont souvent des palpitations. Chez l'un d'eux, il s'est manifesté tardivement, mais très rapidement, des signes d'insuffisance aortique.

L'oppression est fréquente ; elle revient ordinairement par accès, soit à la suite des repas, soit à l'occasion d'un effort ou d'une émotion, ou bien sans aucune cause appréciable. Parfois il y a une petite toux sèche, sans lésions appréciables des bronches ni des poumons.

Chez trois de ces malades, il y eut, à une certaine période, de la polyurie, mais sans glycosurie.

Les fonctions génitales chez ces malades, qui étaient tous des hommes, auraient toujours été, d'après leurs dires, ou complètement abolies, ou considérablement amoindries.

Tous les symptômes qui viennent d'être indiqués constituent par leur réunion plus ou moins complète chez un même sujet un état spécial, toujours identique dans ses traits principaux, ainsi qu'on pourra s'en convaincre par la lecture des observations qui se trouvent à la fin de ce travail. Bien que ces observations soient en nombre restreint, leur concordance n'est pas moins remarquable. Quelques obser-

vations de Tardieu (1), très sommaires et incomplètes, laissent deviner que les mêmes symptômes ont été observés par lui dans des conditions analogues. Mais c'est dans le livre d'Erichsen (2) que l'on trouve une étude très détaillée et très complète de ces symptômes. Je n'ai pu lire ce livre que tout récemment, longtemps après que les rapports qui sont transcrits plus loin avaient été rédigés, et j'ai été frappé de la concordance de sa description avec ce que j'ai observé moi-même. Le travail d'Erichsen repose sur une quinzaine d'observations, portant sur des personnes qui ont été atteintes de commotion (*concussion*) ou de diverses lésions de la moelle épinière et de ses enveloppes dans des accidents de chemin de fer ou de voiture. Mais plusieurs de ces blessés présentaient en même temps des troubles cérébraux, qu'Erichsen attribue à l'extension d'une méningo-myélite chronique. Il est possible que cette manière de voir soit exacte pour quelques cas, et j'en fournirai moi-même un exemple à l'appui ; mais il est probable que le plus souvent le traumatisme, dont il est en pareils cas fort difficile de déterminer exactement la localisation, avait agi directement sur l'encéphale. Dans les observations que je rapporte, il y a souvent une preuve directe de coup ou de choc sur la tête, et presque toujours les symptômes cérébraux existent seuls, les symptômes médullaires étant nuls ou très légers. C'est donc bien l'encéphale qui est primitivement intéressé.

Quoi qu'il en soit, Erichsen trace de l'état de ces malades le tableau suivant (3). La face exprime la tristesse et l'anxiété, le patient paraît plus vieux que son âge. La pensée est confuse, la mémoire est diminuée. Incapacité de se livrer aux affaires, en raison de l'imperfection de la mémoire, de la

(1) Tardieu, *Blessures par imprudence, homicide et coups involontaires* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série, t. XXXV) et *Étude médico-légale sur les blessures*. Paris, 1879.

(2) John Eric Erichsen, *On Railway and other injuries of the nervous system*. London, 1886. (Ce livre n'a pas été traduit en français.)

(3) Pages 98 et suivantes.

confusion des idées, et de l'impossibilité de concentrer quelque temps l'attention sur un même sujet. Le caractère est profondément changé, il est devenu triste et irascible. Le sommeil est mauvais, interrompu par des cauchemars. Le patient ressent une douleur à la tête, ou bien une tension, un poids, des battements, des étourdissements. Souvent il entend des bruits (bourdonnements, sonneries, rugissements) qui varient d'intensité aux diverses périodes, mais ne manquent jamais complètement, et sont une source de tristesse et d'inquiétude pour le malade. Du côté des organes des sens, Erichsen signale la sensibilité à la lumière, allant quelquefois jusqu'à la véritable photophobie, les troubles de l'accommodation, des mouches volantes, des taches, des anneaux colorés, quelquefois de la diplopie et du strabisme; il y a aussi de l'hyperacousie, tout bruit est pénible; quelques malades sont en même temps plus ou moins sourds d'une oreille.

Anatomie pathologique. — Quelles sont les lésions anatomiques qui correspondent aux troubles fonctionnels qui viennent d'être indiqués? Je n'ai pu faire l'autopsie d'aucun des malades que j'ai observés (1). Erichsen n'en a pratiqué qu'une seule (2). Il s'agit d'un homme d'âge moyen qui avait été victime d'un accident de chemin de fer; il ne présentait pas de blessures extérieures, et put d'abord continuer ses occupations, quoiqu'avec beaucoup de peine. Au bout de peu de temps il dut s'arrêter, et graduellement se développèrent les symptômes spinaux qui seront étudiés plus loin, et aussi des symptômes cérébraux; il mourut trois ans et demi après l'accident. A l'autopsie, on trouve « des traces d'inflammation chronique de l'arachnoïde et de la substance corticale du cerveau », avec des lésions médullaires de

(1) J'ai fait cependant l'autopsie d'une vieille femme morte quelques mois après qu'elle avait reçu un violent coup de bâton sur la tête. J'ai trouvé une pachyméningite tout à fait typique; mais les symptômes présentés pendant la vie auraient été ceux de cette maladie et le fait ne rentre pas, à proprement parler, dans l'histoire des malades dont je parle ici.

(2) Erichsen, ouvrage cité, pages 112 et suivantes.

même nature qui seront relatées dans le chapitre suivant.

Il est très probable que chez la plupart des malades dont il s'agit ici il existe cette même lésion, c'est-à-dire une méningite et une encéphalite superficielle, lésions dont la marche est quelquefois assez régulièrement chronique, mais qui dans d'autres cas se développent par poussées aiguës, lesquelles se traduisent par de la fièvre, et par une aggravation de tous les symptômes. L'état de ces malades concorde bien avec l'idée d'une lésion de l'écorce, lésion diffuse, généralisée, et rarement localisée ou plus profonde en un point nettement délimité.

On peut du reste utiliser les données fournies par l'autopsie de certains blessés pour comprendre ce qui doit se produire chez ceux dont il s'agit ici.

Quand un individu a succombé immédiatement ou très peu de temps après un traumatisme de la tête, occasionné par une chute de haut, un coup très violent, etc., on trouve ordinairement à l'autopsie, qu'il y ait ou non fracture du crâne, des ecchymoses des circonvolutions cérébrales, parfois des plaies contuses, lesquelles ne dépassent presque jamais l'épaisseur des circonvolutions. Ces lésions sont parfois extrêmement nombreuses, surtout dans la région opposée à celle qui a subi le traumatisme, mais elles occupent exclusivement la surface de l'encéphale, ou du moins il est tout à fait exceptionnel d'en trouver dans les parties profondes, à moins qu'il n'y ait eu une violence énorme.

D'un autre côté, le fait du développement tardif des symptômes, d'une première période d'intégrité plus ou moins complète de toutes les fonctions encéphaliques, rentre dans une loi presque générale de l'histoire des traumatismes cérébraux. Tous les médecins légistes savent qu'une blessure du cerveau peut n'occasionner par elle-même aucun symptôme grave, rester absolument méconnue, et permettre au blessé de reprendre ses occupations, jusqu'au moment où éclate brusquement, au bout de plusieurs jours ou de quelques semaines, la réaction

inflammatoire, l'encéphalite qui entraîne rapidement la mort. J'ai vu, pour mon compte, chez plusieurs individus atteints de plaies du cerveau par coup de couteau ou d'un instrument aigu et piquant, la blessure évoluer de cette façon.

Il est donc permis de croire que chez les victimes des accidents de chemin de fer ou de traumatismes analogues, il se produit le plus souvent des lésions matérielles, des contusions, des ecchymoses, de petits épanchements sanguins occupant surtout ou exclusivement la surface du cerveau et des autres parties de l'encéphale. Ces lésions, parfois, ne se traduisent d'abord par aucun symptôme appréciable, les légers troubles cérébraux du début sont plutôt imputables à l'ébranlement général de l'encéphale et peut-être aussi à l'émotion ressentie au moment de l'accident, puisqu'on les observe souvent à un degré égal et même supérieur chez des blessés qui se rétablissent ensuite complètement et définitivement. Ces lésions sont donc quelquefois silencieuses et inoffensives par elles-mêmes; c'est la réaction inflammatoire qu'elles provoquent, et la méningo-encéphalite qui s'établit consécutivement, à une époque plus ou moins tardive, qui sont la cause et qui marquent le point de départ des troubles que l'on voit se développer graduellement.

On remarquera que les blessés dont nous parlons, bien qu'ils aient subi une secousse très violente de l'encéphale, n'ont pas ordinairement, après l'accident, de signes bien marqués de commotion cérébrale ni même de perte de connaissance (symptômes qui ont manqué aussi chez les blessés d'Erichsen), tandis qu'on voit parfois des individus succomber en peu de temps à une commotion cérébrale qui n'a laissé aucune trace matérielle appréciable. Ce fait paraît difficile à expliquer; il n'en mérite pas moins d'être enregistré et de figurer dans l'histoire des traumatismes cérébraux.

Pronostic. — Si les lésions dont nous venons de parler

existent réellement, s'il y a bien une méningo-encéphalite avec prédominance, soit de l'encéphalite, soit de la méningite, on ne doit pas s'attendre à voir la guérison survenir dans ces cas. L'observation semble bien montrer, en effet, que le pronostic est des plus mauvais. Des malades que j'ai observés, l'un est mort au bout de longues années, après un enchaînement régulier de symptômes ayant leur point de départ dans l'accident qu'il avait subi ; un autre est devenu aliéné, et s'est suicidé en se jetant par une fenêtre; deux autres étaient, deux ans après l'accident, gravement malades, et incapables de vaquer à aucune occupation. Quant aux autres, il m'a été impossible de savoir ce qu'ils étaient devenus ; un seul, que j'ai revu trois ans après l'accident, présentait une certaine amélioration ; celui-là n'avait pas été très gravement atteint, et d'ailleurs il n'est pas à l'abri de tout soupçon d'exagération. Erichsen considère aussi le pronostic comme très grave ; il signale quelques cas de guérison incomplète, mais il s'agit d'individus qui présentaient surtout des symptômes médullaires, et chez lesquels les symptômes cérébraux étaient nuls ou peu accusés.

Toutefois, si d'une manière générale le pronostic est grave, il ne peut toujours être formulé avec exactitude dans tel ou tel cas particulier. Il faudrait pour cela que l'on sache si l'on est bien réellement en présence de lésions cérébrales ou méningées, et si ces lésions doivent rester stationnaires ou suivre une marche envahissante, or c'est là un point souvent fort délicat.

Les personnes qui ont été victimes d'un accident de chemin de fer, de voiture, ou de tout autre traumatisme ayant occasionné un ébranlement plus ou moins violent des diverses parties du corps, présentent souvent pendant plusieurs semaines, ou même deux ou trois mois, des troubles de la santé générale sans relation directe avec les blessures apparentes, et notamment quelques troubles des fonctions cérébrales, qui finissent par disparaître définitivement. Je

ne crois pas qu'il soit ordinairement possible de reconnaître si ces troubles : émotivité, tristesse, inaptitude au travail intellectuel, céphalées, vertiges, etc., sont le début de l'état qui vient d'être décrit, ou s'ils sont destinés à s'effacer graduellement. Aussi est-il le plus souvent impossible de porter un pronostic avant qu'il se soit écoulé au moins un mois ou six semaines depuis l'accident.

Il est des cas où le pronostic peut être sans hésitation considéré comme mauvais. Ce sont d'abord ceux où les symptômes sont très accentués, où les troubles des fonctions cérébrales sont à la fois multiples et profonds ; la tristesse sans motif, l'angoisse, l'émotivité, le changement de caractère ont au moins autant d'importance à cet égard que la diminution de la mémoire ou la confusion des idées. L'amaigrissement, la perte des forces, le vieillissement rapide, le désordre des grandes fonctions accompagnent presque toujours en pareils cas les symptômes purement cérébraux ; la fièvre est fréquente aussi. Si les troubles, sans être encore parvenus à un haut degré, se sont développés tardivement, après une période de quelques semaines pendant laquelle la santé semblait intacte, le pronostic est également mauvais ; il en est de même si, en même temps que des désordres intellectuels encore assez légers, il y a quelque symptôme indiquant nettement une lésion en un point localisé de l'encéphale, comme une contracture ou une paralysie, du strabisme, etc. Dans tous ces cas, il n'y a guère à espérer d'amélioration sérieuse et durable, et le *statu quo* est à peu près l'éventualité la plus favorable qu'on puisse prévoir.

A côté de ces cas, il en est d'autres où les symptômes sont à la fois moins nets et moins graves, bien que se prolongeant au delà de la durée qu'ils ont ordinairement quand ils doivent disparaître définitivement. On se demande alors si l'on est en présence d'une lésion encéphalique évoluant lentement, à demi silencieusement, ou bien s'il s'agit d'individus chez lesquels la violente émotion,

ressentie au moment de l'accident, jointe à un ébranlement encéphalique non accompagné de lésions matérielles, a peut-être, en raison d'une prédisposition antérieure, amené ces manifestations cérébrales, dont la guérison définitive peut encore être obtenue. Je ne connais pas de moyen de résoudre cette question, et j'ai dû plus d'une fois, à l'occasion d'expertises de cette nature, avouer mon impuissance à porter un pronostic.

Simulation. Exagération. — Quelques blessés se plaignent de troubles cérébraux qu'ils n'éprouvent nullement. Cette tentative de simulation a bien peu de chance de réussir auprès d'un médecin, surtout si celui-ci a une certaine habitude des examens de ce genre. Les symptômes cérébraux qui peuvent se manifester à la suite des accidents que nous étudions ne sont pas quelconques; ils ont, au contraire, comme on l'a vu, des caractères spéciaux et forment un ensemble particulier dont un simulateur ne peut deviner les traits principaux. Plusieurs de ces traits sont d'ailleurs assez difficiles à reproduire; les accès de désespoir, l'expression morne, l'attendrissement et les larmes pour certains motifs futiles ne pourraient être imités exactement que par un comédien hors ligne qui aurait eu un bon modèle sous les yeux. Quand au contraire les troubles de la mémoire, la confusion des idées, les changements de caractère existent réellement, le malade cite presque toujours quelque fait particulier de sa vie journalière qui met bien en relief ces symptômes dont souvent il n'a pas la notion abstraite. — D'ailleurs il y a dans le plus grand nombre des cas quelque symptôme qu'il est impossible de simuler, comme les mouvements fibrillaires des lèvres et des muscles de la face, le tremblement des mains, la petitesse, la faiblesse et l'irrégularité du pouls, etc.

Il est nécessaire toutefois que le médecin légiste s'entoure de toutes les précautions pour ne pas être trompé. L'interrogatoire doit être conduit de façon à ne pas sug-

gérer au plaignant des réponses aux questions posées ; on se gardera de lui demander : Votre mémoire est-elle troublée? Vos idées ne sont-elles pas confuses? Est-ce que vous n'êtes pas devenu colère, impressionnable ? Il est évident qu'on rendrait de cette façon la simulation facile. Il faut s'efforcer au contraire de laisser le plaignant exposer de lui-même son état en n'amenant que d'une manière indirecte les questions sur les symptômes principaux. On a soin aussi de faire ses visites tout à fait à l'improviste, de prendre des renseignements non seulement auprès des parents, mais encore, s'il subsiste le plus léger doute, auprès de quelques personnes qui soient en relations moins intimes avec le plaignant.

S'il est relativement facile au médecin de déjouer la simulation, il lui est parfois beaucoup moins aisé de reconnaître si un individu, malade réellement, n'exagère pas dans une plus ou moins forte mesure la gravité de son état. Il y a, je crois, des exagérations inconscientes ; la tristesse et le découragement auxquels sont en proie ces malades peuvent être cause qu'ils se croient de bonne foi plus gravement atteints qu'ils ne le sont réellement. D'autres exagèrent sciemment leur état, dans le but d'obtenir une plus forte indemnité.

Une étude suivie et patiente du malade, une enquête minutieuse à l'aide de renseignements puisés auprès de personnes le connaissant à des titres divers, permettent quelquefois de reconnaître cette exagération. Mais il y a en outre, pour établir le diagnostic et le pronostic, un criterium que je crois fort important. Jamais, chez les malades que j'ai observés, les troubles intellectuels, les symptômes purement subjectifs, que l'on ne peut ni contrôler ni mesurer, n'ont acquis une haute gravité sans qu'il existe en même temps d'autres symptômes objectifs, des désordres de la santé générale qui ont été énumérés plus haut, et dont la constatation est facile. On est donc en droit de soupçonner l'exagération, quand il y a une disproportion

très marquée entre ces deux groupes de symptômes, les premiers étant très accusés et les autres très légers ou nuls. Si les faits que j'invoque ne sont pas assez nombreux pour faire de cette proposition une règle invariable, ils montrent du moins qu'il faut apporter en pareils cas beaucoup de réserve dans ses conclusions.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 11 JUILLET 1887.

Présidence de M. E. HORTELOUP.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Discussion de la communication de M. Budin sur les ruptures spontanées du cordon.

M. DESCOUST. — J'avais l'intention d'adresser quelques questions à M. Budin sur sa dernière communication. Je sais qu'il devait faire des expériences sur la fragilité du cordon étudié immédiatement après la sortie de l'enfant, alors qu'il est encore rempli de sang ou envisagé quelque temps après sa section. M. Budin pourrait-il nous communiquer les résultats de ses recherches?

M. BUDIN. — Les expériences que j'ai entreprises avec un de mes élèves, M. Lamarre, ne sont pas encore complètes. Il s'agissait de savoir si le cordon rempli de sang était plus fragile que la tige funiculaire n'ayant que des vaisseaux vides. En supposant que cette fragilité soit plus grande, je puis affirmer qu'il n'est pas nécessaire de l'invoquer pour expliquer la rupture du cordon qui se produit dans certains cas où la femme accouche debout.

M. DESCOUST. — On nous présente presque toujours pour les expertises médico-légales des enfants nouveau-nés qui possèdent un cordon plus ou moins long, or il est souvent très difficile, quelquefois même impossible de rompre ce cordon en exerçant sur lui des tractions. Si on laisse tomber l'enfant de toute la hauteur du cordon qui est tenu d'une main par son extrémité libre, on ne voit généralement pas ce cordon se rompre. Ces faits sont donc en contradiction avec les observations qui ont été apportées par

M. Budin et avec les expériences qu'il vient de nous citer. Les faits de M. Budin pourraient donc être opposés aux conclusions ordinaires des médecins légistes. Peut-être le cordon est-il moins résistant au moment même où l'enfant est expulsé que quelques jours plus tard. Cette question devrait être résolue au point de vue de l'étiologie des fractures du crâne, lorsqu'on invoque la chute du fœtus sur le sol. Ce qui est certain, c'est que, quand on cherche à rompre le cordon en exerçant des tractions, il glisse entre les doigts et on ne réussit que difficilement.

M. Budin. — La question que soulève M. Descoust présente une certaine importance. En effet, si le cordon peut parfois se rompre spontanément sous l'action du poids de l'enfant et si ce dernier tombe par terre ou dans les cabinets, la femme peut n'être pas coupable ou n'être coupable que par défaut de soins. Si, au contraire, le cordon ne peut se rompre sous l'action du poids du nouveau-né, il faudrait en conclure que des tractions ont été exercées sur le cordon ou qu'il a été sectionné. Les faits cliniques et les expériences démontrent d'une façon indiscutable que la rupture peut avoir lieu sous l'action du poids de l'enfant. Klein en avait réuni 183 faits; Winckel en cite 42 observés à la Maternité de Dresde; Koch vient d'en rapporter récemment 6 exemples; nous en avons vu nous-mêmes plusieurs à la Charité.

Les expériences prouvent également qu'une considérable force n'est pas toujours nécessaire pour déterminer la rupture du cordon. Les difficultés que M. Descoust a rencontrées s'expliquent par ce simple fait qu'il a signalé : le cordon glisse entre les doigts. Il faut pouvoir le saisir de telle façon qu'il n'y ait pas de glissement. Pour cela, nous avons fait usage de fortes pinces analogues à celles qui sont employées dans l'ovariotomie : les mors des pinces étaient recouverts de caoutchouc; enfin le cordon, au niveau du point qui était saisi, était entortillé d'un linge assez fortement serré. De la sorte, l'instrument ne glissait pas, et, de plus, on ne produisait aucune section de la membrane amniotique, ce qui eût facilité la déchirure. Un dynamomètre spécial était accroché à l'une des pinces et on mesurait ainsi la force qui était déployée. Nous avons vu le cordo n vide de sang se rompre sous des tractions qui égalaient 2,000, 2,250, 2,400, 3,750, 4,000 grammes et au delà, jusqu'à 11 et 15 kilogrammes. Des cordons, dont les vaisseaux étaient remplis d'eau chaude, se sont rompus sous des tractions de 34 kil. 500, etc... Par conséquent, l'enfant en tombant peut, dans certains cas, déterminer la rupture du cordon, ce qui avait été déjà démontré par les expériences de Négrier, Spæth, Pfannkuch et Schatz.

Il y a plus, M. Tarnier nous a autorisé à vous communiquer le

fait suivant, qu'il se réserve de publier *in extenso*. Le 10 mai dernier est accouchée à la Maternité une femme dont l'enfant se présentait par l'extrémité pelvienne. La dilatation étant complète, elle fut mise en travers du lit, dans la position obstétricale. Un enfant pesant 2,050 gr. fut expulsé. Pendant qu'on attendait que les battements eussent cessé dans le cordon pour en faire la ligature, le placenta fut chassé brusquement des organes génitaux et tomba ; le cordon se rompit au voisinage de son insertion ombilicale.

Ajoutons encore que parfois le cordon se rompt sous l'action de simples tractions exercées pour défaire des circulaires qui existent autour du cou : plusieurs faits de ce genre ont été observés par Mme Henry, sage-femme en chef de la Maternité, et Koch vient d'en rapporter 2 cas.

Ainsi donc le cordon se rompt facilement, ce qui explique comment des enfants ont pu tomber dans les cabinets d'aisances, ainsi que Skreczka et Koch, en particulier, en ont apporté des exemples. Voici un fait analogue et récent qui nous a été communiqué par Mme Henry.

La nommée T..., domestique, habitant la banlieue de Paris, vint à la Maternité, le 6 décembre 1886, à 7 heures du soir; elle *ne croyait pas être accouchée et se disait grosse de 8 mois environ*. Elle ajouta que ce même jour, à cinq heures du soir, étant debout dans la cuisine, elle avait senti, sans malaise d'aucune sorte, qu'elle perdait de l'eau. Elle prévint ses maîtres, qui envoyèrent chercher une voiture pour la conduire à la Maternité.

Avant de partir, elle sentit le besoin d'aller aux cabinets d'aisance, là elle n'éprouva pas de douleur et n'observa rien de particulier. A son arrivée à la Maternité, elle parut tout à fait étonnée lorsque, après l'avoir examinée, on lui dit qu'elle était accouchée ; on vit que la partie inférieure de la vulve présentait quelques petites éraillures produites par le passage récent d'un fœtus assez volumineux ; le périnée était intact. Le vagin contenait quelques caillots, le col était ouvert mais reformé, l'utérus petit.

Les jambes et les vêtements de cette femme étaient souillés par du sang frais (la malade ne s'en était pas du tout rendu compte); voyant cela, Mme Henry pensa que le placenta venait d'être expulsé; en effet, en faisant des recherches, il fut trouvé devant la porte de la Maternité, à la place où cette femme était descendue de voiture. Il n'était pas altéré et pesait 320 grammes. Le cordon avait été déchiré à 36 centimètres de l'insertion placentaire.

L'administration, prévenue de ce fait, fit faire des recherches immédiates pour savoir où était resté l'enfant; il fut trouvé mort

dans les cabinets où cette femme s'était rendue avant de monter dans la voiture qui devait la conduire à la Maternité.

Si on interroge cette femme, elle ne nie pas sa grossesse, elle renseigne même sur le terme qui serait, d'après elle, de 8 mois. Elle affirme que, quoique secondipare, elle n'a pas senti passer son enfant.

La facilité que présente le cordon à se rompre peut donc avoir une grande importance et il en résulte qu'on sera parfois obligé de se montrer très réservé.

M. Vibert. — Il ne paraît pas douteux que la rupture du cordon ne survienne parfois, la femme accouchant debout. Sur ce point, l'opinion générale est fixée. Dans la communication qu'il nous avait faite, M. Budin nous avait apporté des exemples de la rupture du cordon, la femme accouchant dans la situation horizontale; j'avoue que jusque-là je n'aurais pas cru à ces faits et qu'en cour d'assises j'aurais nié leur possibilité.

M. Descoust. — Les faits apportés par M. Budin de rupture du cordon, la femme étant couchée, me semble tout à fait extraordinaires et susceptibles d'être critiqués. Dans l'observation de Spaeth, en particulier, on voit que le cordon était friable et que l'enfant âgé de 9 mois lunaires était macéré; l'enfant avait été lancé à 50 centimètres environ et son cordon ne mesurait que 30 centimètres de longueur. Dans une des observations de M. Budin, il est dit qu'au moment de la sortie des membres, on s'aperçut que le cordon était enroulé autour d'une des cuisses de l'enfant. Ces conditions me paraissent être exceptionnelles et infirmer l'opinion émise par M. Budin.

M. Laugier. — Le professeur Hoffmann (de Vienne) croit que le cordon peut se rompre, dans certains cas, sous une traction de 500 grammes : cela rendrait les observations publiées par M. Budin parfaitement admissibles.

M. Hémey. — Il ne suffit pas d'envisager les cordons d'une façon générale, il faut surtout tenir compte de l'état particulier de chaque cordon. Il faut donc examiner avec soin tout cordon qui a été le siège d'une rupture.

M. de Beauvais. — Je me range à l'opinion de M. Hémey; il importe de tenir compte de chaque cordon en particulier.

M. Vibert. — Dans les rapports de médecine légale, on décrit avec soin l'état du cordon et des annexes, mais il est un facteur dont il faut aussi tenir compte, c'est la force qui détermine l'expulsion du fœtus.

M. Budin. — J'avoue que je ne comprends pas très bien les objections de M. Descoust. Il critique l'observation de M. Spaeth; or

je l'avais fait précéder de ces mots: «les faits publiés jusqu'ici sur ce sujet sont extrêmement rares. Spaeth en a rapporté un, *mais* l'enfant était mort et macéré...» Le *mais* dont je m'étais servi me paraissait suffisamment explicite. — L'enroulement du cordon autour d'une cuisse du fœtus dans l'une de mes observations a peut-être favorisé la rupture, mais cette rupture spontanée, la femme accouchant sur le dos, n'en est pas moins réelle. Notre seconde observation et celle publiée par M. Dupuy n'offrent aucune prise à la critique et conservent toute leur valeur. La fragilité du cordon joue un certain rôle, mais il faut tenir compte aussi des forces qui déterminent l'expulsion parfois violente des fœtus, je veux dire la contraction utérine et l'effort. On sait combien, dans certains cas, il est difficile à l'accoucheur de s'opposer à la sortie rapide de la tête; quand la main est introduite dans la cavité utérine pour faire la version, elle se trouve parfois comprimée avec une violence dont on conserve douloureusement le souvenir; la contraction utérine peut, dans les rétrécissements du bassin, être si puissante qu'elle détermine des enfoncements et des fractures du crâne du fœtus. Quand un effort violent vient s'ajouter à cette contraction, on comprend que le fœtus puisse être lancé avec une force telle qu'il y ait rupture du cordon.

Certes, ces faits sont exceptionnels, absolument exceptionnels, puisque malgré toutes mes recherches biliographiques je n'ai pu trouver qu'une observation analogue aux miennes, celle de Dupuy, et c'est parce qu'ils sont si exceptionnels, qu'ils m'ont paru dignes d'intéresser la Société de médecine légale à laquelle je les ai communiqués, sur le conseil de M. Brouardel.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 26 octobre 1887.

GÉOGRAPHIE MÉDICALE DE LA SUETTE MILIAIRE EN FRANCE DEPUIS 1821

Par MM. **L. H. Thoinot** et **L. Hontang**

(*Résumé.*)

Un premier fait paraît acquis, c'est que dans toute cette période de 1821 à 1887 aucune épidémie n'a été observée aussi diffuse

et aussi grave que celle qui, en 1782, au dire de Pujol, tua 30,000 hommes dans le haut Languedoc. De plus, dans une première période qui va de 1821 à 1850, les épidémies sont nombreuses et graves encore, témoin celles de 1821, 1832, 1841-42, 1849 ; dans la période qui va de 1850 à 1887, les grandes épidémies sont plus rares, moins meurtrières : 1887 ne rappelle que de loin 1841-1842 et 1849, et en dehors de cette épidémie, les deux plus graves, celles d'Oléron et de Castelnaudary n'ont rien de comparable à celles que nous avons énumérées de 1821 à 1850.

Il est aussi bien acquis que les contrées, autrefois lieux d'élection de la suette, ont cessé entièrement d'être exposées à ses ravages : l'Orne, le Calvados, la Seine-Inférieure furent, au siècle dernier, le théâtre de nombreuses et graves épidémies qui valurent à la suette les noms de *peste*, de *grande fièvre de Normandie*. Or, que trouvons-nous dans la période actuelle ? Deux ou trois épidémies très localisées dans la Seine-Inférieure (1817, 1830, 1850) et quelques cas endémiques ; rien dans l'Orne, sauf en 1858, où il est fait mention de cas de suette sur lesquels nous n'avons pas de renseignements ; rien dans le Calvados.

En 1772, à Forcalquier, il y eut une terrible épidémie qui, sur 2,000 habitants, en atteignit 1,400. Or, les Basses-Alpes (qui chaque année envoient un tableau récapitulatif à l'Académie) ne figurent pas une seule fois dans nos recherches de 1821 à 1887.

Examinons maintenant quelles sont les variations qui ont pu survenir dans la période même que nous étudions. Dans la Dordogne, on compte, de 1832 à 1861, sept épidémies y compris celle de 1841-42 ; mais depuis lors aucune manifestation n'est signalée et si la suette persiste, c'est à coup sûr seulement à l'état endémique.

Dans le Doubs, berceau de la suette en France (Montbéliard, 1712), aucune manifestation depuis 1866 ; la même remarque est donc naturelle.

Dans l'Hérault, que d'épidémies de 1843 à 1867 ! Nous citons les années : 1843, 1846, 1851, 1854, 1855, 1856, 1857, 1862, 1864, 1865, 1866, 1867 ! Depuis 1867, rien n'est signalé.

Même chose dans le Jura où, après les épidémies survenues à neuf reprises de 1842 à 1846, on ne signale rien depuis cette dernière date.

Dans la Lozère, nous notons 1826, 1846, 1851, 1854, 1855 ; et depuis rien.

Dans le Pas-de-Calais, épidémies en 1832, 1850, 1864, 1866 ; rien depuis lors.

Dans le Puy-de-Dôme, après l'épidémie d'Aubières en 1874, il n'est plus signalé aucune manifestation de suette.

Dans la Saône-et-Loire, depuis 1857 on n'a pas vu d'épidémie de suette.

En Seine-et-Marne, après les nombreuses épidémies du siècle dernier, 1770, 1771, 1781, 1783, on note dans ce siècle seulement 1839, 1853 et 1866; depuis rien.

Dans la Somme, ce département si fréquenté par la suette, qui a compté des épidémies en 1822, 1837, 1844, 1849, 1851, 1855, 1867, on n'a rien signalé depuis vingt ans.

Dans Vaucluse, rien depuis 1858; dans les Vosges, rien depuis 1854, etc.

Sans doute, ainsi que M. Colin (1) l'a fait remarquer, nous ne disposons pas de documents assez nombreux et certains pour juger la question; mais tout ce que nous avons exposé ne plaide-t-il pas en faveur d'une diminution tout au moins de la suette épidémique?

Mais un point manque et nous le regrettons, car il est le capital; qu'est en réalité devenue la suette dans tous ces départements où il n'en est plus fait mention? A-t-elle disparu, ou sommeille-t-elle sur quelques points? Des faits épidémiques récents nous ont rendus très circonspects : nous savons quelle longue période de temps la suette peut sommeiller, attendant l'instant du réveil. Ainsi en 1880 une épidémie apparaît dans la Charente-Inférieure où depuis 1862 rien n'était survenu; en 1883, nouvelle épidémie; et nous ferons remarquer que voici, en 25 ans (1862-1887), trois épidémies dont une très sérieuse, dans un département où, depuis 1821, il n'y en avait pas eu une seule.

En Seine-et-Oise, une récente épidémie, à Flins et Aubergenville, nous a appris que des foyers existaient toujours dans ce département.

Dans l'Oise, après les grandes épidémies de 1821, 1832, 1849, 1854, tout semblait fini; une épidémie en 1863, à Lihuo, vint pourtant donner l'éveil, et un nouveau fait épidémique, en 1884, est venu démontrer que la suette n'avait pas disparu du département.

Nous disions que de nouveaux foyers étaient peut-être en voie de formation à l'heure actuelle. En 1887, en effet, des localités ont été prises que la suette n'avait jamais visitées (arrondissement du Blanc, arrondissement de Bellac); nous avons vu des épidémies étendues se former là où une endémie seule existait qui n'avait jamais attiré l'attention (arrondissements de Montmorillon, de Civray, de Melle); nous avons vu que, depuis 1845, Poitiers avait toujours gardé la suette.

(1) Léon Colin, *Traité des maladies épidémiques*. Paris, 1879.

Qui sait quels reliquats laissera cette épidémie? Qui sait si, dans sa course, la suette n'aura pas trouvé quelque point où elle pourra se fixer, devenir endémique; en d'autres termes, qui sait si des foyers nouveaux ne se seront pas créés sur le passage de l'épidémie, avec tous leurs dangers pour l'avenir?

Car telle paraît être la marche de la suette : création de nouveaux foyers qui, les anciens s'éteignant ou devenant peu actifs, jouent à leur tour le premier rôle : c'est ainsi que *tour à tour* on a vu depuis 1712 la Franche-Comté, la Normandie, la Picardie, le Périgord être les lieux préférés de la suette. L'évolution se continue sans doute aujourd'hui et le Poitou ainsi que les contrées avoisinantes vont peut-être, pour quelques années, jouer le rôle principal dans l'épidémiologie de la suette.

RAPPORT SUR LES COLONIES DE VACANCES

DU 1er ARRONDISSEMENT

Par M. le Dr **Dubrisay.**

A l'exemple de la plupart des arrondissements de Paris, la municipalité du premier arrondissement a envoyé, en colonies de vacances, 16 filles et 15 garçons appartenant aux écoles communales. Les filles ont été envoyées à Compiègne, dans une pension particulière, à raison de 3 fr. 50 par jour. Les garçons ont été envoyés à Gerardmer et installés dans l'école primaire supérieure du département, à raison de 2 fr. 50 par jour.

Chaque groupe a été absent pendant un mois : celui des filles, du 12 août au 11 septembre; celui des garçons, du 15 août au 14 septembre. Les filles étaient sous la direction de deux maîtresses adjointes de l'école de la rue Molière. Les garçons étaient dirigés par un instituteur et sa femme; pour les colonies de garçons, cette disposition de prendre le mari et la femme est indispensable; auprès d'enfants aussi jeunes, la présence d'une femme est nécessaire, et tous les matins, la dame était occupée, pendant plusieurs heures, à réparer, à raccommoder les vêtements des jeunes voyageurs.

Tous les enfants, filles ou garçons, étaient âgés de 10, 11 et 12 ans; une seule fille était âgée de 9 ans, une autre de 13 ans; un garçon était également âgé de 13 ans.

La règle qui nous avait guidés dans nos choix avait été la suivante : choisir des enfants pauvres parmi les plus débiles, c'est-à-dire des enfants ayant besoin de la campagne et ne pouvant y être

conduits ni envoyés par leurs familles. Les enfants *malades* avaient été écartés.

La veille du départ, tous les enfants réunis à la mairie furent passés en revue, pesés et mesurés. En plus, les garçons furent déshabillés et on prit la circonférence de la poitrine au niveau des mamelons. Le lendemain du retour, les mêmes opérations furent pratiquées, et pour éviter toute cause d'erreur, au départ comme au retour, les poids et les tailles furent pris par deux employés de la mairie qui ont l'habitude journalière de ces opérations. Malgré cette précaution, je dois dire que, pour les filles comme pour les garçons, la mesure des tailles ne nous a pas donné de résultats appréciables, parce que nous avions omis de faire quitter aux enfants leurs chaussures. Nous ne parlerons donc, pour les filles, que des différences de poids; pour les garçons, des différences de poids et de circonférence thoracique.

Le 11 octobre, un mois après le retour, nous avons examiné du nouveau les enfants, afin de nous rendre compte de ce qu'étaient devenues, au bout d'un mois, les améliorations constatées au retour.

Nous avons donc à vous présenter les états divers de nos deux groupes à trois époques différentes : en août, en septembre, en octobre.

Au mois d'août, tous les enfants, sans exception, étaient pâles, d'aspect chétif, le teint blafard. A leur retour, en septembre, sans une seule exception, ils avaient la figure colorée, les yeux vifs et gais, c'était une véritable transformation. En octobre, un mois après, sauf une exception, l'amélioration avait persisté.

Examen du poids. — Nous avons dit que, à trois exceptions près, les âges de tous les enfants étaient 10, 11 et 12 ans. Pour les filles, l'âge moyen était exactement 11 ans ; pour les garçons, 11 ans 4 mois.

Les filles, au départ, pesaient en bloc 445^{kg},700, et au retour 474 kilogrammes, soit en plus 28^{kg},300 ; c'était une augmentation de près de 2 kilogrammes par enfant.

Au départ, les garçons pesaient 426^{kg},700, et au retour, 446^{kg},500, soit en plus 19^{kg},900, c'est-à-dire à peu près 1^{kg},1/3 pour chacun.

Les filles étaient donc beaucoup plus augmentées en poids que les garçons. Est-ce au genre de vie différent qu'on leur a fait mener qu'il faut attribuer la différence? Y a-t-il à faire intervenir la question de séjour dans la montagne, la question de nourriture? Nous signalons le fait sans l'expliquer, la question étant trop complexe. Il faut noter d'ailleurs que, dans le mois qui a suivi le retour, la différence a été encore assez grande en faveur des filles. Elles ont augmenté, en moyenne, de 1^{kg},152, les garçons de

877 grammes seulement. Ce qui prouve bien l'excellence des colonies de vacances, c'est que, dans le mois qui a suivi le retour, ce ne sont pas ceux qui avaient le plus profité du voyage qui avaient le plus progressé. Ainsi, le nommé Pager, qui n'avait en voyage augmenté que de 200 grammes, a augmenté de 1kg,800 pendant le mois d'octobre. Même remarque pour une fille George qui, en voyage, n'avait augmenté que de 1 kilogramme et qui, depuis le retour, a augmenté de 2 kilogrammes. L'impulsion donnée à la constitution et à la santé se continue donc encore longtemps après le retour.

La mensuration de la poitrine chez les garçons nous a donné comme résultat une augmentation moyenne de 2 centimètres, qui n'est pas du tout en rapport avec l'augmentation du poids. Ainsi, celui qui avait le moins augmenté comme poids pendant le voyage est un des deux élèves qui présentent la plus grande augmentation comme développement thoracique.

Vous voyez, d'après ces quelques données, que les colonies de vacances sont, à n'en pas douter, au point de vue hygiénique, de beaucoup supérieures aux voyages de vacances et nous espérons que les résultats obtenus cette année et qui, d'après nos renseignements, ont été les mêmes pour tous les arrondissements, encourageront les municipalités à persister dans cette voie et à donner aux colonies de vacances un sérieux développement.

M. le Dr Morisset (de Mayenne) consulte la Société sur la *quantité de plomb qui peut exister dans l'étamage.*

Après discussion, la Société charge une commission de faire des expériences sur l'intoxication par l'étain et le plomb, et déclare que le plomb doit être absolument interdit dans l'étamage; l'étain pur peut seul être mis en contact avec les denrées alimentaires.

VARIÉTÉS

SIXIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE ET DE DÉMOGRAPHIE

Tenu à Vienne du 26 septembre au 2 octobre 1887.

Compte rendu par M. le Dr **L. Reuss** (1).

La quatrième Section a consacré ses premières séances à l'audition de plusieurs communications; *M. Struelens* (de Bruxelles)

(1) Suite et fin. Voy. *Ann. d'hyg.*, 1887, tome XVIII.

a lu son travail *sur la nécrose phosphorique du maxillaire; M. Lang* (d'Insbruk) a traité la question suivante : « *Quelles sont les garanties que possèdent les États de la compétence parfaite dans le traitement des affections syphilitiques, des institutions sanitaires qui ont le droit de les traiter.* » Enfin *M. Kratter* (de Gratz) et *M. de Violi* (de Constantinople) ont parlé, l'un sur les *causes du crétinisme et les moyens de les combattre*, l'autre sur la *vaccination.*

Les discussions qui ont suivi ces communications ont été assez animées, la section a adopté successivement :

1° La proposition de *M. Vlemingkx*, tendant à faire adopter partout, dans la fabrication des allumettes, le phosphore amorphe à la place du phosphore blanc ordinaire;

2° La proposition de *M. Lang*, tendant à rendre obligatoire l'enseignement et les examens sur la thérapeutique et la pathologie de la syphilis, dans toutes les facultés de médecine;

3° La proposition de *M. Kratter* tendant à l'organisation de recherches scientifiques sur le crétinisme à divers endroits, par des savants différents et par les mêmes méthodes, et à l'installation d'écoles pour les jeunes crétins dans des localités où l'on n'a pas constaté de crétinisme jusqu'ici, pour les crétins adultes dans leur pays d'origine même;

4° Enfin la proposition de *M. de Violi*, tendant à rendre la vaccination obligatoire dans tous les pays.

Cette dernière proposition a été adoptée à l'unanimité.

La question qui a le plus passionné le Congrès, en même temps que celle de la transmission des maladies infectieuses, est la vaccination charbonneuse et la vaccination antirabique.

Le public en attendait la discussion aussi impatiemment que les membres du Congrès. On regrettait l'absence de M. Pasteur, quoiqu'il fût dignement représenté à Vienne par M. Chamberland, et qu'il n'eût pas mieux défendu ses théories et ses expériences que ne l'a fait son chef de laboratoire.

La discussion sur la *vaccination anticharbonneuse* a été l'objet des débats d'une section supplémentaire spéciale qui a tenu deux séances; l'ordre du jour des sections ordinaires était trop chargé pour qu'elles eussent pu consacrer à cette importante question le temps nécessaire.

C'est *M. Lydtin* (de Carlsruhe) qui présidait cette section. Il a rappelé en quelques mots l'historique des inoculations chez les animaux et insisté sur les progrès que la substitution des virus atténués aux virus naturels a fait réaliser dans ces dernières années.

M. Chamberland a donné ensuite lecture de son rapport; il re-

grette que la maladie ait empêché M. Pasteur de venir soutenir lui-même les conclusions qui terminent son rapport, et prie l'assemblée de lui accorder quelque bienveillance.

Le principe des vaccinations préventives, posé il y a dix ans à propos du *choléra des poules*, a été appliqué depuis au rouget des porcs, au charbon, à la rage. M. Chamberland ne veut s'occuper que de la vaccination anticharbonneuse, le temps lui manquant pour entrer dans le détail de chacune de ces atténuations, et parce qu'elle est l'une des plus anciennes (1881) et l'une des plus discutées.

Il examine les trois points suivants :

1° Les animaux vaccinés sont-ils réfractaires aux inoculations sous-cutanées du virus virulent?

2° La vaccination détermine-t-elle la mort des animaux, et dans quelle proportion?

3° Les animaux vaccinés sont-ils désormais à l'abri des causes naturelles d'infection ; dans quelle mesure, en d'autres termes, sont-ils rendus réfractaires à la maladie spontanée?

M. Chamberland ne croit pas qu'aujourd'hui, après les expériences nombreuses instituées en France, et répétées en Autriche-Hongrie et en Allemagne par Thuillier, il soit encore possible de contester que les animaux vaccinés ne soient réfractaires aux inoculations sous-cutanées du virus virulent.

Mais l'immunité que confère la vaccination aux animaux n'est obtenue qu'au prix d'une maladie plus ou moins grave qui, exceptionnellement, peut entraîner leur mort; cette mort peut être attribuée à une réceptivité plus grande de l'animal et, ordinairement, à un manque de précautions. D'après les statistiques faites en France dans les dernières années, il est prouvé que ces cas de mort sont rares; ces statistiques portent, en effet, sur *un million de moutons* et *plus de cent mille bœufs ou vaches ;* elles montrent qu'on a perdu 1 mouton sur 200 et 1 bovin sur 700, et encore n'est-il pas sûr qu'un certain nombre de décès ne doive être attribué au charbon spontané, car souvent les propriétaires ne pratiquent les vaccinations que lorsque les animaux sont déjà atteints par la maladie spontanée.

La troisième question était le point capital des débats ; beaucoup d'adversaires de la vaccination charbonneuse admettent les deux premières, mais assurent que les animaux vaccinés ne sont pas protégés ou ne le sont pas suffisamment contre les effets de l'infection naturelle. Deux expériences faites en France, dans des proportions grandioses, permettent de répondre victorieusement à cette objection. La première, faite en 1881 par M. Chamberland

lui-même, portait sur 32.550 moutons répartis dans 138 troupeaux, et 1.254 vaches ou bœufs, répartis chez 55 cultivateurs ; 25,160 moutons et 338 vaches ou bœufs ne furent pas vaccinés pour servir de témoins. Durant les quatre ou cinq mois qui suivirent la vaccination il succomba 44 moutons et 1 vache, parmi les bêtes vaccinées et 320 moutons et 10 bovins parmi les non vaccinées ; il résulte de cette expérience que la mortalité est dix fois moindre environ sur les moutons vaccinés et trente à quarante fois moindre sur les bovins vaccinés que sur les animaux non vaccinés.

La deuxième expérience a été faite par la Société vétérinaire d'Eure-et-Loir. On a vacciné 2.308 moutons et laissé 1.659 pour servir de témoins ; la mortalité a été de 0,4 p. 100 pour les premiers, de 3,9 p. 100 pour les seconds ; on a vacciné de même 4.562 bovidés sur lesquels on perdait tous les ans 322 bêtes ; depuis, il n'est mort que 11 vaches ; la mortalité annuelle est donc descendue de 7,3 p. 100 à 0,24 p. 100.

Depuis on a pensé qu'il n'était plus nécessaire d'avoir des animaux témoins, et on a vacciné la totalité des animaux ; de 1882 à 1886, la perte annuelle pour les moutons a été de 0,40 p. 100, pour les bovins de 0,19 p. 100, au lieu de 8 à 10 p. 100 et 5 à 7 p. 100 que l'on enregistrait avant.

Malgré ces expériences concluantes, la vaccination charbonneuse est encore critiquée. M. Chamberland croit que de toutes celles qui ont été faites à l'étranger, une seule expérience mérite qu'on s'y arrête : c'est celle faite à Packisch, en Allemagne, sous la direction de M. Oemler ; mais elle n'est pas absolument scientifique, car le nombre des témoins est trop restreint ; on vaccine 506 bovins par an et on n'a que 8 témoins ; on avait un peu plus de témoins pour les moutons, 744 sur 2.017, mais les troupeaux n'ont presque pas été atteints par le charbon. Malgré ces conditions défectueuses, il résulte du rapport même de M. le Dr Lydtin, que sur les 502 bovins vaccinés il n'en est pas mort un des suites de l'opération, et qu'il n'en est mort que 13 par le charbon spontané ; mais sur les 8 témoins, il en est mort 3 ; la moyenne pour les vaccinés est donc de 2,56 p. 100 et pour les non vaccinés de 37,5 p. 100 ; voilà cinq ans qu'on vaccine ce troupeau ; la mortalité en est de 3,60 p. 100 et avant 1882 elle était de 27 p. 100.

M. Chamberland termine en s'étonnant que M. Koch ait écrit, il y a quelques mois à peine, qu'il n'y avait pas en Allemagne un seul résultat décisif et favorable de la vaccination charbonneuse.

M. *Læffler* (de Berlin), M. *Metschnikoff* (d'Odessa) prennent suc-

cessivement la parole; le premier, pour attaquer le rapport, tout en rendant hommage à la découverte de Pasteur, et dénier une partie de leur valeur aux statistiques du pourcentage de la mortalité avant la vaccination, qui serait encore inconnu faute de documents suffisants; le second, pour appuyer au contraire les théories pastoriennes.

M. *Lydtin* fait des réserves au point de vue de la vaccination des moutons; mais il est d'avis que la vaccination des bovidés doit être faite toujours. MM. *Pütz* (de Halle), *Azary* (de Buda-Pesth), *Chauveau* (de Paris), *Van Overbeek de Meyer* (d'Utrecth), appuient les conclusions du rapport. M. Lydtin résume les débats et conclut en ces termes :

« Il résulte des débats qu'en France, en Russie, en Hongrie et à Packisch (Allemagne), la vaccination contre le charbon des bœufs n'a pas produit de pertes, ou s'il y a des pertes, elles étaient insignifiantes. A la suite de ces vaccniations, le nombre des animaux atteints de charbon naturel est devenu considérablement moindre.

« La vaccination des moutons contre le charbon, sans avoir fourni des résultats aussi favorables, en a donné cependant d'importants. Enfin, la valeur scientifique de la vaccination anticharbonneuse n'est plus contestée par personne. »

La discussion sur la *vaccination antirabique* a eu lieu la veille de la clôture du Congrès, devant un auditoire pressé, sous la présidence du professeur *Albert* (de Vienne). Elle a été ouverte par le rapport de M. *Chamberland*, chargé par M. Pasteur de le remplacer.

Le rapporteur expose d'abord brièvement les commencements des expériences de M. Pasteur, les tâtonnements inévitables, les insuccès ou les mécomptes du début; mais lorsqu'on eut trouvé le moyen de se procurer du virus rabique à l'état de pureté, et le moyen de comuniquer la rage à coup sûr, et, dans une période de temps relativement courte, il fut possible de pénétrer plus avant dans la question. Le virus pur se trouve dans la matière cérébrale, dans le système nerveux en général; en pratiquant des inoculations de ce virus, par trépanation, sous la dure-mère, on constata que la période d'incubation était excessivement réduite et qu'elle était à peu près toujours la même (14-15 jours).

Le microbe spécifique de la rage n'est pas connu; M. Pasteur essaya de modifier la virulence du virus par des passages successifs dans les corps des animaux; en passant de lapin à lapin, cette virulence augmente, en passant de singe à singe, elle diminue. Ces deux faits permirent d'établir le fait scientifique de la vacci-

nation des chiens contre la rage. M. Pasteur inocula une série de chiens, sous la peau, avec la matière cérébrale d'un singe mort de rage et chez lequel le virus était atténué ; puis il fit une deuxième inoculation aux mêmes chiens avec la matière cérébrale d'un lapin trépané par la matière cérébrale du singe. Ce second virus est renforcé ; puis il fit une troisième inoculation, toujours sous la peau, avec la matière cérébrale d'un second lapin trépané et inoculé par le bulbe du premier ; et ainsi de suite, en passant de lapin à lapin, après cinq et six inoculations successives les chiens sont rendus réfractaires à la rage.

Ces faits ont été constatés par la Commission officielle nommée par le ministère public ; mais il fallait chercher une méthode moins dangereuse et plus efficace ; M. Pasteur remarqua que si on conserve dans l'air sec, à la température de 20 à 25°, des moelles de lapin morts de la rage, qui sont virulentes dans toute leur étendue, au bout de peu de jours la virulence de ces moelles diminue, au point que le quinzième jour elle est nulle. Dès lors, en partant d'un virus fixe pour une longue période et qu'on peut reproduire à volonté, en faisant subir aux moelles des animaux morts par le virus une dessiccation lente plus ou moins longue, on peut obtenir tous les degrés de virulence, depuis la virulence maximum qui est représentée par la moelle fraîche, jusqu'à la virulence nulle. En inoculant sous la peau, en commençant par la moelle de virulence nulle, une petite portion de chacune des moelles dont la virulence va progressivement en augmentant, on peut espérer vacciner les animaux.

Ce n'est que le 26 octobre 1885 que M. Pasteur publia ses premières expériences sur les hommes. Depuis, 3,000 personnes ont été inoculées à l'Institut Pasteur, dont 1,925 d'origine française. Les statistiques fournies par M. Chamberland ne portent que sur 2,682 cas.

Sur les 233 personnes mordues par *des animaux atteints de rage certaine, c'est-à-dire reconnue par le résultat de l'inoculation expérimentale du bulbe ou par le développement de la rage chez des personnes ou des animaux mordus en même temps*, il est mort 4 individus, soit 1,71 p. 100.

Sur les 1,931 personnes mordues par *des animaux dont la rage a été reconnue à l'autopsie faite par un vétérinaire ou par les symptômes présentés par l'animal*, il est mort 27 individus, soit 1,39 p. 100.

Sur les 518 personnes mordues *par des animaux suspects de rage*, il est mort 2 individus, soit 0,38 p. 100.

Sur les 2,682 personnes traitées, 624 l'ont été par le traitement intensif, c'est-à-dire par l'inoculation de moelles au delà de cinq

jours et même de moelles d'un jour; ces inoculations doivent être faites pour les cas très graves de morsures à la face et de morsures de loups; il n'est mort que 6 individus sur les 624, soit 0,96 p. 100.

Pour porter un jugement net sur la valeur prophylactique de ce traitement, il faudrait connaître le pourcentage des personnes qui meurent de la rage sans avoir été traitées; cette statistique n'est pas faite; tandis que les uns donnent le chiffre de 25 à 30 p. 100, M. Leblanc donne celui de 16 p. 100; en tous cas il est toujours au-dessus de 5 p. 100. La diminution de la mortalité, par suite des vaccinations, est donc certaine et très importante.

M. Chamberland termine en disant qu'il s'attend à des attaques véhémentes, mais qu'il est obligé de déclarer de suite que l'on ne saurait en aucune façon soutenir l'opinion que certains malades aient succombé aux suites de l'inoculation; toutes les personnes qui sont mortes après la vaccination, sont mortes malgré elle, et la cause de leur mort a été l'efficacité insuffisante de l'inoculation, et par suite la rage des rues. La preuve en est que les inoculations de la matière cérébrale des personnes mortes dans ces conditions n'ont tué les lapins que le quatorzième et le quinzième jour, ce qui est le propre de la rage des rues, tandis que le virus vaccinal aurait dû amener leur mort dès le septième jour.

Le Dr *Bordoni-Uffreduzzi* (de Turin) rapporte le résultat des expériences qu'il a faites au laboratoire de l'Université de Turin, sur l'atténuation des moelles rabiques; son récit paraît peu intéresser l'auditoire qui demande ses conclusions. Comme il déclare n'en avoir pas à présenter, le président lui retire la parole. Le Dr *Ulmann* (de Vienne) a fait jusqu'ici 122 inoculations préventives, au laboratoire du professeur Albert, suivant les préceptes de M. Pasteur; il y a eu 3 morts, soit 2,4 p. 100; comme M. Chamberland, il divise les personnes mordues en catégories : 30 personnes mordues par des chiens à rage expérimentalement prouvée, 46 personnes mordues par des chiens dont la rage a été constatée par l'autopsie à la suite de la mort spontanée de ces animaux et par les symptômes observés; 32 personnes mordues par des animaux tués et dont l'autopsie a permis de constater la maladie; 14 per- personnes mordues par des animaux suspects. Les 3 décès ont eu lieu dans la troisième série. 104 personnes inoculées depuis six mois se portent très bien; de plus, il a cautérisé une série de chiens, aussitôt après l'inoculation, au lieu même où elle eut lieu; tous ces chiens sont morts de la rage; la cautérisation n'est donc pas un remède certain, et M. Ulmann ne peut que rendre hommage à la méthode de M. Pasteur.

M. Von Frisch (de Vienne) regrette qu'on n'ait pu encore découvrir le microbe de la rage, et que ce qui fait la virulence du virus rabique soit encore totalement inconnu; il a emporté de Paris des moelles atténuées, et il a constaté que leur action était incertaine, que leur dessiccation prolongée altérait les conditions d'atténuation; il croit devoir recommander qu'on se livre à de nouvelles expériences pour mieux contrôler l'atténuation du virus, en isoler le principe virulent, et arriver à mieux définir le virus fixe; il propose de faire de la prophylaxie en rendant obligatoire la vaccination des chiens; il reconnaît du reste hautement les mérites scientifiques de M. Pasteur, mais prie le congrès de ne pas formuler de résolutions qui, dans l'état actuel de la question, ne sauraient être qu'intempestives.

M. Metschnikoff (d'Odessa) rappelle ses expériences, il a traité 713 personnes depuis le 1er juin 1886, dont 532 l'ont été depuis plus de six mois; il n'a eu que 2,4 p. 100 de décès. Ses résultats sont donc en faveur de la méthode pastorienne.

M. de Renzi (de Naples) s'excuse de ne pouvoir s'exprimer en français et de ne pouvoir parler que dans la langue allemande « qui se répand de plus en plus dans le monde scientifique »; il raconte ses expériences personnelles qui n'ont donné aucun résultat; il ne croit pas à l'efficacité des expériences de M. Pasteur.

La clôture de la discussion est décidée sur la proposition de *M. Ruysch* (de Maestricht). M. Chamberland est prié de résumer les débats; il le fait très brièvement, réfute les assertions de M. de Renzi, se félicite de voir les expériences de MM. Ullmann et Metschnikoff corroborer celles de M. Pasteur, de voir M. v. Frisch admettre le principe scientifique de la vaccination antirabique, et termine, au milieu d'une triple salve d'applaudissements, en affirmant hautement que les faits avancés par M. Pasteur sont absolument exacts.

Telle a été cette séance qui comptera dans l'histoire des inoculations préventives, et qui eût été une séance triomphale pour l'illustre savant français, si l'état de sa santé lui avait permis de se rendre à Vienne.

L'*hygiène scolaire* a fait l'objet de plusieurs délibérations de la deuxième section; d'importantes propositions lui ont été soumises et plusieurs d'entre elles ont été votées; il faut espérer que ce vote ne sera pas platonique et que l'effet s'en fera sentir en dehors de l'enceinte du congrès.

A propos de l'*inspection et de la surveillance médicales des écoles*, la section a adopté les propositions suivantes sur les rapports de MM. *Wasserfuhr* (Berlin), *Cohn* (Breslau) et *Napias* (Paris) :

1° L'intérêt des familles et des États exige la collaboration durable de médecins compétents dans l'administration des écoles.

2° Le but de cette collaboration est de préserver les écoliers des deux sexes des dangers que la fréquentation de l'école et l'instruction peuvent faire naître pour eux, et d'amener l'école à agir favorablement sur leur santé.

3° Les moyens d'arriver à ce résultat sont soit des avis motivés, soit des inspections périodiques, faites avec le concours du directeur de l'école, surtout pendant les heures de classe.

4° Avant tout, il est nécessaire de procéder administrativement à une réforme hygiénique de toutes les écoles publiques et privées, y compris les écoles maternelles.

Les défectuosités signalées devront disparaître au plus vite.

5° S'il y a un médecin dans la localité, il faut qu'il fasse partie de la commission des écoles, et qu'il y ait voix délibérative.

6° La surveillance hygiénique des écoles doit être confiée à des médecins compétents, qu'ils fassent ou non partie de l'administration.

7° La participation de médecins compétents aux affaires de l'école doit, à tous les points de vue énumérés plus haut, être inscrite dans l'organisation actuelle des écoles de tous les États.

Dans une des séances suivantes la section s'est occupée de l'*enseignement de l'hygiène dans les écoles*. Les rapporteurs étaient MM. *Fodor* de (Buda-Pesth), *Kuborn* (de Liège) et *Gauster* (de Vienne). C'est le rapport de M. Gauster qui fut adopté comme base de la discussion; celle-ci, assez animée, quoique tous les membres présents fussent partisans des idées émises dans le rapport, aboutit aux conclusions suivantes, qui furent adoptées sans opposition :

1° L'État a le devoir de pousser les populations à collaborer à l'hygiène publique, et par suite de les initier à la connaissance des principes essentiels de l'hygiène, vu que la conservation de la santé et le degré de résistance de la population sont de la plus haute importance pour le bien et la prospérité du peuple.

2° L'État devra donc introduire dans les écoles populaires pour les deux sexes un enseignement simple et facile de la structure et des fonctions du corps humain, des conditions nécessaires à sa santé vis-à-vis des circonstances ordinaires de la vie ; il sera donné dans les classes inférieures sous forme de lectures, plus tard sous forme de leçons courtes et systématiques, mais cet enseignement devra toujours faire appel à la sagacité, à l'intelligence des élèves et non pas à leur mémoire ; dans les écoles secondaires, cet enseignement sera continué et étendu. Dans les

écoles de filles, il faudra expliquer avec plus de détails les conditions hygiéniques de l'habitation, de l'alimentation et des soins corporels.

3° A cet effet, il faut introduire, d'une façon obligatoire, dans les écoles normales d'instituteurs et d'institntrices, un enseignement systématique et compréhensible de l'hygiène en général et de l'hygiène scolaire en particulier; cet enseignement sera donné par des médecins et fera partie du programme des examens de sortie. En général toutes personnes qui voudront obtenir l'autorisation d'enseigner dans une école publique ou privée devront justifier de leurs connaissances en hygiène. Il faut instituer des cours de vacances d'hygiène pour les maîtres actuels.

4° Il serait à désirer que peu à peu l'enseignement de l'hygiène fût introduit dans les écoles secondaires, conjointement avec l'enseignement des sciences naturelles, sans qu'il en résultât toutefois un surcroît de travail pour les élèves. Cet enseignement est absolument nécessaire dans les écoles de filles.

5° Dans les séminaires ecclésiastiques, comme en général dans toutes les écoles qui forment des prêtres, il faut organiser un enseignement compréhensible et court des principaux points de l'hygiène, et il faut tenir compte de cet enseignement dans les examens de sortie.

6° Dans les écoles des arts et métiers, l'hygiène industrielle devra être enseignée partout où il existe une relation entre elle et les matières du programme d'enseignement.

7° Il est absolument nécessaire que l'hygiène expérimentale et pratique fasse partie du programme d'études et d'examen des élèves en médecine, et que dans toutes les facultés de médecine il soit érigé une chaire d'hygiène pourvue d'un institut suffisamment doté.

8° L'enseignement de l'hygiène et spécialement de l'hygiène industrielle doit être donné à toutes les écoles techniques supérieures, qui ne délivreraient de diplôme ou de certificat d'études qu'aux élèves qui auraient fait preuve de connaissances suffisantes en hygiène.

9° Enfin, il est nécessaire d'organiser des cours spéciaux d'hygiène expérimentale et pratique, pour les personnes qui, ayant déjà terminé leurs études médicales, veulent se consacrer aux services sanitaires publics.

Voilà, certes, d'excellentes propositions. Quoique dans beaucoup de pays, et en particulier en France, quelques-unes d'entre elles aient été adoptées depuis longtemps, il n'en est pas moins à désirer que les résolutions votées par le Congrès appellent

de nouveau l'attention des gouvernements sur la question. *L'insolation et l'éclairement des habitations;* l'*importance, en hygiène, des communications par terre;* l'*emploi des tuyaux de plomb dans les conduites d'eau;* le *danger des ustensiles de cuisine en nickel;* l'*hygiène industrielle;* l'*acclimatation;* les *mesures internationales contre la falsification des aliments;* la *malaria,* etc., etc., ont encore été discutées dans les diverses sections. Mais ce compte rendu deviendrait vraiment trop long, si je décrivais en détail les discussions qui ont suivi la lecture des travaux des rapporteurs ou les communications individuelles. Il faut constater néanmoins le succès obtenu par M. *Treille*, médecin de la marine française, dans la discussion sur l'*acclimatation*, et le remarquable rapport de M. *Trélat* sur l'*insolation* et l'*éclairement des habitations*.

Les séances du Congrès ont été closes le 2 octobre, dans une réunion générale de toutes les sections, présidée par le ministre de l'instruction publique. A cette séance solennelle MM. *Corradi*, recteur de l'université de Pavie, et d'*Innama-Stermegg*, président de la commission centrale de statistique de Vienne, ont fait chacun une conférence ; M. Corradi avait pris comme sujet de son discours la *longévité dans ses rapports avec l'histoire*, *l'anthropologie et l'hygiène*. Il a constaté qu'on comptait actuellement en Italie trois centenaires par 100,000 habitants ; il croit que ce chiffre est exagéré, eu égard surtout à la proportion que l'on trouve chez les autres peuples, où on ne voit qu'un centenaire pour 1 million d'habitants ; par exception on en trouverait 24 par million en Angleterre et 80 par million dans les États-Unis. Les nonagénaires sont plus nombreux ; mais on ne saurait considérer 100 et même 90 ans comme la durée normale de la vie. M. Corradi croit que cette durée moyenne est de 80 ans ; il s'étend ensuite sur les diverses pratiques mises en usage dès l'antiquité et se poursuivant à travers le moyen âge jusqu'aux temps modernes pour augmenter la longévité ; il arrive enfin au fameux *élixir de longue vie* de Cornaro (1826), qui n'est autre que la vie réglée sagement suivant les besoins de chaque individu. On peut dire qu'on naît avec une disposition à la longévité, souvent héréditaire. L'hygiène publique doit protéger la vieillesse, mais la vieillesse doit aussi se protéger elle-même par l'hygiène privée.

En terminant, M. Corradi rend hommage à la France qui a pu fêter le centenaire de l'illustre Chevreul et il souhaite à toutes les nations de pouvoir célébrer souvent des vies si bien remplies au service de la science et pour l'honneur de la patrie.

M. *d'Innama-Stermegg* a parlé *sur les modifications les plus remarquables subies par la population européenne depuis mille ans.* Son

discours, nourri de faits et de chiffres, a vivement intéressé l'auditoire qui n'a ménagé ses applaudissements ni à l'un ni à l'autre des deux orateurs.

Puis l'assemblée a décidé, sur la proposition d'une commission spéciale, que le prochain Congrès international aurait lieu à Londres, en 1891. Deux villes avaient brigué cet honneur, Londres et Saint-Pétersbourg. Les Français avaient donné mandat à leur représentant dans la Commission de voter pour la capitale de la Russie. Londres avait été en effet, depuis une vingtaine d'années le siège de nombreuses réunions d'hygiénistes. Par 8 voix contre 6 la Commission a donné la préférence à Londres, mais elle a repoussé la date de 1889, et adopté celle de 1891. Le gouvernement français aura ainsi toute la liberté pour organiser en 1889, à l'occasion du Centenaire de la Révolution et de l'Exposition universelle, un nouveau congrès d'hygiène que tous les savants réunis à Vienne semblaient désirer vivement.

Le comité permanent nommé par l'Assemblée pour organiser et préparer le prochain Congrès est composé de MM. Brouardel (France), Corfield et Murphy (Angleterre), Mosso (Italie), de Gruber (Autriche-Hongrie), Dobroslavine (Russie), Roth (Allemagne) et Billings (Amérique).

Les représentants des divers États au Congrès ont remercié ensuite le Gouvernement, la ville de Vienne, le comité d'organisation, etc. M. *Trélat* a parlé au nom de la France ; enfin le professeur *Ludwig*, après avoir prononcé quelques paroles émues, a déclaré close la session du Congrès et l'assemblée s'est séparée au milieu des vivats à l'adresse de l'empereur et de l'archiduc héritier.

Le soir un dernier banquet réunissait les membres du Congrès, dont beaucoup partaient le lendemain sans profiter de l'invitation de la ville de Buda-Pesth, qui eut, après Vienne, l'honneur de posséder pendant quelques jours les hygiénistes dans ses murs.

Le congrès de Vienne n'aura pas été inutile pour la science et pour l'humanité. Les discussions y ont été fécondes; l'hygiène s'y est affirmée une fois de plus ; elle a montré sa vitalité, et tout porte à croire que les gouvernements, reconnaissant de plus en plus les services qu'elle est à même de rendre, tiendront à honneur d'exécuter ses prescriptions.

NEUVIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE

Tenu les 5, 6, 7, 8, 9 et 10 septembre 1887, à Washington, D. C.

D'après les épreuves dues à l'obligeance du *Medical Record*, de New-York,

Par le Dr **L. Reuss.**

Le Congrès de Washington n'a pas tenu les promesses qu'on avait fondées sur sa réunion. Malgré les fatigues et la longueur du voyage, malgré l'imminence du Congrès de Vienne, nombre de savants et de médecins distingués avaient répondu à l'invitation du gouvernement des États-Unis. MM. *Charpentier, Le Fort, Abadie, Galézowsky, Doleris, Landolt* (de Paris); *Samuel-Benton, Cross, Colcott-Fox, Hewitt* (de Londres); *Gusserow, Eulenberg, Mendel* (de Berlin); *Ceccherelli* (de Parme); *Domenico* (de Florence); *de Rossi, Durante* (de Rome); *Ehrendörfer, Felsenreich, Made, Rokitansky* et *Schnittler* (de Vienne); *Dumont* et *Müller* (de Berne); *Cordes* (de Genève); *Jamieson* et *Rutherford* (d'Édimbourg), *Hitzig* (de Halle); *Metzger* (d'Amsterdam); *Reyher* (de Saint-Pétersbourg); *Anderson* (de Glasgow); *Mooren* (de Dusseldorf); etc., etc., s'étaient fait inscrire et étaient venus apporter au Congrès le résultat de leurs travaux et de leurs recherches. Près de 3,000 médecins et chirurgiens se pressaient dans la salle de théâtre, où avait lieu la séance d'ouverture, présidée par M. Grover-Cleveland, président des États-Unis, assisté de MM. Bayard, chef du cabinet, et Carlisle, président de la Chambre.

Après que le président eut déclaré le Congrès ouvert, M. *Bayard* souhaita la bienvenue aux représentants des nations étrangères en les assurant que le peuple américain, essentiellement pratique, sait apprécier les mérites et la valeur d'hommes qui consacrent leur vie à soulager les infortunes d'autrui et qu'il est fier de leur donner l'hospitalité.

M. le professeur *Le Fort* répondit au nom de ses collègues français; M. *Harris-Lloyd*, au nom de l'Angleterre, M. *Unna*, au nom de l'Allemagne, M. *Semmola*, au nom de l'Italie, et M. *Reyher* au nom de la Russie.

Puis M. Davis, président du Congrès, prononça son discours d'inauguration et l'assemblée constitua ses bureaux et ses sections.

Mais déjà il s'était produit un incident fort regrettable : M. Durante devait répondre officiellement au nom des savants italiens à M. Bayard; sans qu'on l'eût prévenu, on lui substitua M. Semmola. Très froissé, M. Durante envoya au secrétaire général

sa démission du membre de Congrès et quitta Washington.

Du reste, ce n'était pas là le seul incident fâcheux. Avant la réunion du Congrès même, il s'était produit une profonde divergence de vues entre les organisateurs du Congrès et le corps médical américain, celui de New-York surtout. Il faut bien en dire quelques mots, puisque ces dissentiments ont été, en majeure partie, cause de l'avortement du Congrès.

En Amérique les diplômes décernés par des institutions secondaires et souvent nullement scientifiques, ont la même valeur que les diplômes décernés par les universités sérieuses et soucieuses de leur bonne renommée. Un individu, nommé docteur par une de ces institutions peut exercer la médecine au même titre qu'un homme qui aura passé de longues années dans les hôpitaux et dans les salles d'une université authentique. Les médecins de New-York, en particulier, avaient demandé l'exclusion du Congrès des médecins et chirurgiens qui ne pourraient justifier de l'obtention régulière de leur diplôme. Ils avaient demandé en outre l'exclusion des homéopathes.

Mais les disciples de Hahnemann se joignant à la foule des médecins que leurs confrères de New-York, dans l'intérêt de la dignité et de la bonne tenue du Congrès, voulaient exclure, prirent les devants. Arrivés les premiers à Washington, ils firent décider leur admission par le Comité, et réussirent même à faire nommer quelques-uns d'entre eux présidents, vice-présidents ou secrétaires des sections. Dès lors, le corps médical de New-York et d'autres villes importantes s'abstint en masse de paraître au Congrès.

Beaucoup de rapports avaient été annoncés; la discussion paraissait devoir en être intéressante et fructueuse; la plupart de ces rapports ont été lus à la tribune par une personne souvent étrangère à la profession; leurs auteurs s'étant abstenus de venir, une discussion sérieuse et approfondie n'était plus possible.

Un des membres les plus éminents du corps médical parisien disait, du reste, à son retour de Washington, qu'il se plaisait à rendre hommage à la courtoise hospitalité des Américains, à leur prodigieuse activité et à leur merveilleuse industrie, qu'il admirait leurs villes géantes, leurs paysages grandioses, leurs forêts luxuriantes, l'étonnante richesse de leur sol, mais qu'il était obligé d'avouer qu'au point de vue spécial de son voyage il n'avait rien trouvé qui commandât son étonnement ou fixât son attention.

Quel que soit le résultat des travaux du Congrès, il est intéressant de se rendre compte des délibérations de la section d'hygiène, et de rechercher si quelques données nouvelles ont été soumises à son appréciation.

Cette section était présidée par M. *Joseph Jones* (de la Nouvelle-Orléans), qui a prononcé un discours sur l'*hygiène en général ;* il divise son sujet en hygiène domestique, hygiène nationale et hygiène internationale ; il étudie la question sous ces trois aspects différents, sans y apporter cependant aucun élément nouveau.

Dans sa deuxième séance le Dr *Grant-Bey* (du Caire), lit un article intitulé : l'*Histoire de l'hygiène dans l'Égypte moderne.* Il y rend compte successivement des méthodes d'assainissement employées par le vice-roi Méhémed-Ali, par Ismaïl-Pacha, Tewfik-Pacha et le gouvernement britannique. Le Dr *Schenck* donne lecture d'un mémoire sur les *rapports de la médecine d'État et de la jurisprudence médicale*, et le Dr H. *Day* (de Bâton-Rouge), lit un travail sur les *Effets des inondations du Mississipi.*

Il faut citer dans la séance du 7 septembre un travail du Dr *Domingos Freire* (de Rio de Janeiro), sur *la vaccination dans la fièvre jaune.* Le virus atténué, inoculé, conférerait l'immunité. L'auteur appuie son assertion sur ses nombreuses expériences et montre des préparations microscopiques du microbe de la fièvre jaune.

Voilà à quoi se sont bornés les travaux de la section d'hygiène. Il n'y a pas eu de discussion, grande ou petite, sur un de ces sujets d'un intérêt actuel et puissant, comme la prophylaxie de la fièvre typhoïde ou du choléra ; on ne s'est occupé ni de l'assainissement des villes ni d'hygiène scolaire ; et pourtant toutes ces questions ont une importance capitale, plus encore en Amérique que dans la vieille Europe, car dans ce pays où les villes sortent de terre avec une rapidité vertigineuse et où la population s'accroît d'une façon formidable, l'étude de l'hygiène est une question vitale, d'une inéluctable nécessité.

La section de *climatologie* était présidée par M. *Albert L. Gihou*, directeur médical de la marine des États-Unis ; il a rappelé dans son discours sur l'*importance de la climatologie et de la démographie comme annexes de la médecine*, les services que peut rendre une étude sérieuse de la climatologie qui est une aide puissante pour la médication préventive ; il cite la dessiccation des marais de Savannah, de la Hollande, de la Maremme de la Toscane et de la Campagne de Rome ; il montre quelle influence heureuse la transformation des marécages en terrains de culture a eue sur la production de la malaria, et il insiste pour que les statistiques vitales soient tenues dorénavant avec le plus grand soin, sous la direction des gouvernements.

Les docteurs *Rohé* (de Baltimore) et *Parker* (de Newport) présentent leurs travaux sur *les éléments météorologiques du climat et leur influence sur l'organisme humain.*

Les membres de la section ont adopté, dans leur seconde séance, les résolutions suivantes : 1° qu'il doit exister dans chaque pays un bureau de statistique vitale, organisé sur une base uniforme ; 2° que le secrétaire général fasse part aux gouvernements des divers pays de la résolution ci-dessus.

C'est aussi dans cette séance que *M. Moore* (de Dublin), lit un travail sur la pneumonie, qu'il considère comme une maladie infectieuse, souvent d'origine typhoïde, à cause de la ressemblance de sa période d'élévation avec celle des autres maladies infectieuses, de sa défervescence brusque, de la présence d'accidents à la peau, tels que herpès, taches bleuâtres, etc., des complications qu'elle entraîne, et enfin de la découverte d'un bacille, probablement pathogénique.

Citons encore une communication du Dr *Tucker-Wise* (de l'Engadine) sur *Davos, Maloja, Wiesen et Saint-Moritz,* qu'il recommande dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, parce que l'air des Alpes est pur, dépourvu de microbes, que sa pression est basse et qu'il est surchargé d'ozone ; une communication de *M. Mac-Donald*, inspecteur général de la marine royale anglaise, sur l'*atmosphère du sol et ses rapports hygiéniques*, et celle de *M. J. Nunn* sur l'étude des *particularités climatériques et autres des localités qui donnent l'exemption des maladies endémiques.*

Je ne saurais terminer ce compte rendu sans dire un mot du remarquable discours prononcé par *M. Semmola* (de Naples) sur la *bactériologie et ses relations thérapeutiques*. Le savant professeur napolitain est un expérimentateur convaincu, mais il est aussi un médecin prudent. Il est certain que la médecine expérimentale, dont la bactériologie fait partie intégrante, a rendu et rendra encore de grands services ; elle n'a pas dit son dernier mot, et tous les jours elle enrichit la science de nouvelles découvertes. Il ne faudrait pas pour cela croire que la bactériologie peut donner la clef de toute la pathologie ; il faut l'étudier, car elle fait comprendre et toucher du doigt le monde des infiniment petits, mais on ne doit procéder qu'avec précaution quand il s'agit d'en appliquer les résultats aux malades ; le médecin risquerait en effet de faire du mal, là où il veut faire du bien, en se servant d'un remède dont il ne connaîtrait pas la valeur exacte ; c'est dans ce sens que la bactériologie moderne est nuisible, car les médecins en ont conclu de suite que les microbes étaient les causes de maladies dont ils ne sont souvent que l'effet. Quand on conclut à la légère que tel ou tel microbe est la cause de telle ou telle maladie, on met de côté la méthode expérimentale.

Pour que la bactériologie vienne en aide à la médecine, il faut

qu'elle apprenne tout ce qu'elle peut sur le microbe lui-même et sur les conditions du champ de culture; voilà ce que la science actuelle ignore encore et voilà ce qui fait que nous ne pouvons encore nous servir de la bactériologie comme d'un guide sûr dans le traitement des maladies internes. La bactériologie parle de la nécessité d'un champ de culture spécial; mais quel est ce champ? nous n'en savons rien; la bactériologie n'est point une science, car une science ne se compose pas de choses inconnues, elle va du connu à l'inconnu.

Sans doute elle amènera une série de découvertes utiles, mais jusqu'ici elle n'a pas donné de résultats pratiques dans la guérison des maladies internes; elle n'a pas démontré dans quelle mesure les microbes sont les causes des maladies.

M. Semmola termine en émettant le vœu que la jeune génération continue les recherches expérimentales que les grands maîtres lui ont transmises, mais qu'elle renonce à toute idée préconçue et qu'elle se contente d'interroger la nature sans la torturer.

C'est dans une séance générale que M. Semmola a prononcé son réquisitoire contre la bactériologie qu'il trouve trop envahissante; dans une autre séance générale il a été décidé que le dixième congrès serait tenu en 1892 à Berlin.

Espérons qu'il aura le succès et le retentissement scientifiques qui ont manqué à celui de Washington.

CHRONIQUE

Les asiles de convalescence berlinois installés au milieu des champs... irrigués avec les eaux d'égout. — Jusqu'ici les neuf hôpitaux généraux de Berlin ne possédaient aucun asile pour leurs convalescents. Afin de remédier à l'encombrement qui se produit dans leurs deux établissements de Friedrichshain et de Moabit, les autorités municipales viennent de décider d'affecter à l'usage des convalescents les bâtiments de ferme qui se trouvent sur les domaines que la ville a achetés à Heinersdorf, Blankenburg, etc., pour y déverser ses eaux d'égout. Le projet qui a été élaboré par la Commission municipale d'hygiène publique n'a soulevé aucune objection au sein de la Société des médecins de la Charité. En effet, la statistique montre que la morbidité des habitants des terres irriguées avec les eaux des égouts n'est pas supérieure à celle du reste de la population et que leur convalescence ne dure pas plus longtemps que dans d'autres villages. Dr Bex.

Le Gérant : Henri Baillière.

TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

8380-87 — Corbeil, typ. et stér. Crété.